



Ordre des
hygiénistes dentaires
du Québec

L'EXPLORATEUR

Le magazine de l'Ordre
des hygiénistes dentaires
du Québec

La prévention,
c'est l'affaire de
l'hygiéniste dentaire!

DOSSIER

La carie de la petite
enfance, plus tôt
pour être plus
efficace!

CONGRÈS 2014

Programme
préliminaire

INSPECTION PROFESSIONNELLE

L'importance
du questionnaire
médical

UNE SOLUTION HYPOTHÉCAIRE CONSTRUITE JUSTE POUR VOUS



Avec l'hypothèque sur mesure, nos experts peuvent adapter votre prêt en combinant les caractéristiques selon vos besoins.

Parlez-en à un de nos experts.

bnc.ca/hypothèque

 **BANQUE
NATIONALE**

Financement octroyé sous réserve de l'approbation de crédit de la Banque Nationale. Certaines conditions et restrictions s'appliquent. Détails et conditions complètes en succursale ou au bnc.ca/hypothèque.

L'EXPLO RATEUR

Le magazine de l'Ordre
des hygiénistes dentaires
du Québec

5 Avant-propos

6 MOT DE LA PRÉSIDENTE

8 A word from the President

L'EXPLORATEUR VIRTUEL

10 Poids santé!

L'HYGIÉNISTE DENTAIRE ET LA LOI

12 Maltraitance des personnes aînées: que doit faire l'hygiéniste dentaire?



DOSSIER: LA PRÉVENTION

- 16 Lien entre la variation de l'état clinique et microbiologique du parodonte et l'évolution de l'épaisseur intima-média de l'artère carotide: "Oral Infections and Vascular Disease Epidemiology Study"
- 27 Dentifrices: évaluation sur base de la littérature actuelle
- 40 PCI Canada. Pratiques recommandées. Prévention et contrôle des infections pour les appareils électroniques (TI) dans les établissements de soins de santé
- 42 Les conséquences de l'apnée du sommeil
- 45 La CPE... plus tôt pour être plus efficace!

PROMOTION DE LA PROFESSION

- 49 Nous y étions, nous y sommes, nous y serons prochainement
- 50 **Calendrier de formation continue 2013-2014**

ACTUALITÉ

- 56 Avis de convocation Assemblée générale annuelle des membres et Assemblée annuelle de la Fiducie 2014
- 57 Pourquoi vieillit-on?
Un casse-tête théorique

NUTRITION

- 58 Maux de ventre: au-delà du gluten

À VOTRE SANTÉ

- 60 Pour préserver sa santé...
5 sports sur ordonnance

VU LU ENTENDU

- 64 L'exposition accidentelle à l'hépatite B, C ou au VIH, dépliants

INSPECTION PROFESSIONNELLE

- 65 L'importance
du questionnaire médical

SÉLECTION DE PRESSE

- 66 Des «dents intelligentes» qui savent combien de cigarettes vous fumez
- 66 Une bactérie radioactive met à mal le cancer
- 66 C'est ainsi que des virus nous protègent

67 Offres d'emploi

COCASSERIE

- 67 Textos: pour cesser de fumer

SERVICES FINANCIERS

- 68 5 trucs pour payer plus vite votre prêt hypothécaire

RÉFLEXION

- 70 Fumer, ça pollue!

71 Message de l'Ordre

71 Prix d'excellence

L'Explorateur est une source d'information fiable et crédible qui contribue depuis plus de 24 ans à l'avancement de notre profession. Il a pour mission de vous donner l'heure juste sur des enjeux importants touchant de près ou de loin l'hygiéniste dentaire. Avec justesse et objectivité, son contenu à saveur scientifique fait le point sur une variété de sujets d'actualité.

Numéros à paraître

Thèmes	Date de parution	Date de tombée pour les textes
Les hormones	Juillet 2014	11 avril 2014
La nutrition	Octobre 2014	20 juin 2014
Médias sociaux	Janvier 2015	10 octobre 2014

NOUS RECRUTONS !

Chez **Centres dentaires Lapointe**,
les hygiénistes dentaires
sont des professionnels
de première ligne.

Nous vous offrons de nombreux
avantages exclusifs :

AVANTAGES

- RÉGIME DE RETRAITE
(avec participation de l'employeur)
- Plan d'assurances collectives
- Formations*
- Remboursement de
la cotisation professionnelle*
- Remboursement des frais d'inscription
aux journées dentaires*
- Plan de traitements de soins dentaires
- Primes de fin de semaine
- Possibilité de transfert dans une autre
clinique à travers le Québec

**Certaines conditions s'appliquent.*

Contactez : **Kathy Guillemette**
Conseillère en ressources humaines
(450) 679-2300 poste 2289
cv@centreslapointe.com

16 CENTRES
AU QUÉBEC
centreslapointe.com

Lapointe
CENTRES DENTAIREs



L'EXPLORATEUR, VOL. 24, n° 1, AVRIL 2014

Comité des publications

Caroline Boudreault, HD
 Lucie Gagné, HD
 Bibiane Gagnon, HD
 Martine Plante, HD
 Johanne Côté, HD, ASC, Adm.A, directrice générale et personne-ressource

Ont collaboré

Eisa Abdoun
 Louane Arsenault, HD
 Agathe Bergeron, HD
 Elaine Bertrand, HD
 Kheira Bettayeb
 Valérie Borde, journaliste
 Nadine Caron, adjointe administrative
 D. Declerc, prof.
 C. Dekeyser

Ryan T. Demmer, Ph. D., MPH
 Moïse Desvarieux, M.D., Ph. D.
 Elsa Dorey

Marie-Claude Dorval, HD
 Diane Duval, HD, présidente
 Maître Isabelle East-Richard
 David R. Jacobs, Jr, Ph. D.
 Louise Lafrance, t.e.p.m.
 Elizabeth McDermott, secrétaire de direction
 Maître Érik Morissette
 Panos N. Papapanou, DDS, Ph.D.
 Marise Parent, commis secrétaire
 France Pelligrini, t.e.p.m.
 M. Quiryren, prof.
 Tatjana Rundek, M.D., Ph. D.
 Ralph L. Sacco, M.D., MS
 L. Savard

Me Janique Ste-Marie, notaire
 A. Temmerman
 Christine Thibault, B.Sc., HD

Comité exécutif

Présidente, Diane Duval, HD
 Vice-présidente, Josée Tessier, HD
 Trésorière, Nancy Tremblay, HD
 Administrateur, Franck Giverne, HD
 Administratrice nommée, Francine Boivin, Dt.p. MAP

CONSEIL D'ADMINISTRATION

Administrateurs élus par les membres

Régions
 05 et 16 Danielle Bonenfant, HD
 05 et 16 Carole Desroches, HD
 14 et 15 Lina Duguay, HD
 01, 09 et 11 Francine Demeules, HD
 03 et 12 Josée Desgagné, HD
 06 et 13 Franck Giverne, HD
 06 et 13 Johanne Landry, HD
 03 et 12 France Lavoie, HD
 04 et 17 Maryse Lessard, HD
 07 et 08 Sylvain Provencher, HD
 05 et 16 Diane Routhier, HD
 06 et 13 Josée Tessier, HD
 02 et 10 Nancy Tremblay, HD

Administrateurs nommés par l'Office des professions du Québec

Francine Boivin, Dt.p. MAP
 Sylvie Hertrich
 Carole Lemire, inf., Ph. D.(c)
 André Roy

Direction de l'Ordre

Directrice générale, Johanne Côté, HD, ASC, Adm. A
 Secrétaire de l'Ordre, M^e Janique Ste-Marie, notaire

Révision OHDQ

Publicité OHDQ

Graphisme G branding & design

Photo couverture iStockPhoto

Impression F.L. Chicoine

Tirage 6 300 exemplaires

Abonnement

Gratuit pour les membres inscrits au tableau de l'OHDQ
 Étudiants : 30 \$ plus taxes par année
 Associés : 80 \$ plus taxes par année

Dépôt légal

Bibliothèque nationale du Québec, 1^{er} trimestre 1992
 Bibliothèque nationale du Canada, ISSN : 1183-4307
 Convention poste publication N° 40009269

Politique publicitaire de l'OHDQ

Disponible sur le site Web au www.ohdq.com dans la section Nos publications.

Droits d'auteur

Tous les articles, textes, illustrations et photographies publiés sont la propriété de l'OHDQ. Aucune reproduction n'est permise sans l'accord écrit de l'OHDQ.

Ordre des hygiénistes dentaires du Québec

1155, rue University, bureau 1212 Montréal (Québec) H3B 3A7
 Téléphone : 514 284-7639 ou 1 800 361-2996
 Télécopieur : 514 284-3147
info@ohdq.com www.ohdq.com

Chers membres,

Le **Comité des publications** est heureux de vous présenter cette édition printanière de *L'Explorateur* où il est question de prévention.

En effet, on constate que les gens se préoccupent de plus en plus de leur bien-être, et ce, en passant par la prévention. Ils sont plus conscients des bienfaits que la prévention peut procurer au niveau de leur santé globale. Différentes façons sont utilisées pour y parvenir, entre autres, en choisissant des aliments plus santé à mettre dans le panier d'épicerie, en pratiquant des exercices physiques plus régulièrement, et en modifiant certaines habitudes de vie qui ont un impact positif sur la santé.

La prévention des maladies buccodentaires n'y fait pas exception et est au cœur du travail de l'hygiéniste dentaire. Au fil des ans, les hygiénistes dentaires ont fait un travail colossal en prodiguant de judicieux conseils, en éduquant et en motivant leurs clients sur les bonnes techniques d'hygiène buccodentaire à pratiquer au quotidien, et ce, dans le but de maintenir une santé dentaire optimale.

Nous espérons que les articles qui composent cette édition sauront attirer votre attention, la prévention y étant abordée sous différents angles.

Le **Comité de formation continue et professionnelle** est fier de vous présenter dans cette édition du magazine, le Programme préliminaire du Congrès de l'OHDQ qui se tiendra les 17, 18 et 19 octobre au Centre des congrès de Québec.

En terminant, nous vous souhaitons de pouvoir profiter pleinement de la belle saison de renouveau qu'est le printemps. Bonne lecture !

Le Comité des publications,

Caroline Boudreault, HD
 Lucie Gagné, HD
 Bibiane Gagnon, HD
 Martine Plante, HD
 Johanne Côté, HD, ASC, Adm.A, directrice générale et personne-ressource

MISSION DE L'OHDQ

- Assure la **protection du public** en veillant à la **qualité** de l'exercice de la profession.
- Contribue sans cesse à l'**amélioration de la santé buccodentaire des Québécois** en s'assurant que les hygiénistes dentaires possèdent les **compétences pertinentes**.
- Soutient le leadership de ses membres en matière de **prévention et d'éducation** et encourage l'atteinte de l'**excellence** dans l'exercice de la profession.

VISION DE L'OHDQ

- L'amélioration continue de la santé buccodentaire de toute la population en agissant en partenariat avec les autres professionnels de la santé.
- L'accroissement de l'accessibilité aux soins préventifs en hygiène dentaire auprès des personnes à besoins particuliers.
- Le leadership des hygiénistes dentaires en matière d'éducation et de prévention en santé buccodentaire.
- La sensibilisation du public à l'importance de la qualité des actes posés par les hygiénistes dentaires et ses effets bénéfiques sur la santé générale des personnes.

LES VALEURS PRIVILÉGIÉES POUR LA PROFESSION D'HYGIÉNISTE DENTAIRE

Rigueur – Empathie – Engagement – Interdisciplinarité – Cohérence – Respect



Modèles de pratique et autonomie

PROFESSIONNELLE



Chers membres,

Dans *L'Explorateur* de janvier 2014, nous abordions le concept de « modèles de pratique » en hygiène dentaire ailleurs au Canada et dans

d'autres pays.

Par « modèles de pratique », on entend la pratique de l'hygiéniste dentaire auprès du client, en collaboration avec les autres professionnels de la santé et la société en général, pour l'atteinte et le maintien d'une bonne santé buccodentaire individuelle et collective. La notion de « modèles de pratique » décrit généralement les activités pratiquées, le lieu de pratique et les conditions d'exercice.

QU'EN EST-IL AU QUÉBEC ?

Au Québec, le modèle de pratique dans le cabinet dentaire est bien connu de tous.

Réuni en forum à l'automne 2011, un groupe d'experts composé de 25 hygiénistes dentaires rapportait que « *dans les cabinets dentaires, l'absence d'examen diagnostique préalable avant la dispensation des soins préventifs par l'hygiéniste dentaire est depuis longtemps la norme de pratique et il n'y a pas d'ordonnance, ni*

Dans le cadre d'un cabinet dentaire, l'hygiéniste dentaire est le premier contact professionnel du client.

*verbale ni écrite. L'hygiéniste dentaire procède en pleine autonomie à l'examen du client, à la planification et à la dispensation des soins préventifs d'hygiène dentaire»*¹.

Quant à l'examen en fin de séance par le dentiste, le groupe d'experts témoignait que « *cette pratique n'a pas pour but d'exercer une forme quelconque de surveillance sur le travail de l'hygiéniste dentaire, mais vise essentiellement à recevoir de celle-ci l'évaluation des besoins de soins curatifs du client. S'il y a lieu, le client se voit alors accorder des rendez-vous subséquents avec le dentiste* »¹.

En fait, au Québec, dans le cadre d'un cabinet dentaire, l'hygiéniste dentaire est le premier contact professionnel du client. Il l'accueille, procède de son propre chef à l'évaluation de sa santé buccodentaire après analyse de son questionnaire de santé, procède à la prise de radiographies selon les normes et les standards de pratique, détermine et effectue les soins d'hygiène dentaire requis par la condition du client.

En réalité, l'hygiéniste dentaire est autonome dans l'exercice de son champ d'activité professionnelle.

QU'EN EST-IL AILLEURS ?

En Ontario, l'hygiéniste dentaire qui désire exercer sa profession de manière autonome doit obtenir un permis spécifique émis par l'Ordre des hygiénistes dentaires de l'Ontario qui détermine les prérequis pour exercer de manière autonome.

Sans cette autorisation spécifique d'exercice autonome, délivrée par l'Ordre des hygiénistes dentaires de l'Ontario sous certaines conditions de formation additionnelle et d'expérience, l'hygiéniste dentaire ne pourra procéder qu'en vertu d'une ordonnance d'un dentiste, lequel n'a pas à superviser l'hygiéniste dentaire ni même à être présent sur les lieux lorsque les soins sont dispensés.

Le protocole qui définit et détermine la nature de l'ordonnance est la responsabilité de l'Ordre des hygiénistes dentaires de l'Ontario et seul l'Ordre des hygiénistes dentaires de l'Ontario exerce un contrôle sur l'exercice professionnel de ses membres.

MAIS OÙ EST LE PROBLÈME DE L'AUTONOMIE DE LA PROFESSION AU QUÉBEC ?

Comme tout professionnel autonome, l'hygiéniste dentaire du Québec ne devrait être soumis au contrôle de sa pratique professionnelle que par son propre Ordre professionnel et non par un autre Ordre, lorsqu'il est question des conditions d'exercice et de l'encadrement professionnel de la pratique de ses membres.

Au Québec, tout ce qui manque pour consacrer l'autonomie de la profession c'est que l'**Ordre des hygiénistes dentaires du Québec** soit formellement reconnu par le gouvernement comme seule autorité responsable de l'encadrement et du contrôle de l'exercice de la profession par ses membres.

C'est pourquoi l'Ordre est à former un comité de travail en vue d'élaborer des « modèles de pratique » pour enfin assumer pleinement son rôle dans l'encadrement de la dispensation des services professionnels et la détermination des conditions d'exercice de l'hygiène dentaire afin de combler les besoins primaires de la population, tant en institutions gouvernementales qu'à domicile et dans les régions mal desservies par les services actuels.

C'est là le défi que l'**Ordre des hygiénistes dentaires du Québec** devra relever avec la collaboration de ses membres et des autres professionnels de la santé. Nous le devons à la population du Québec. ■



Diane Duval, HD
Présidente

Pour tout commentaire: dduval@ohdq.com

Tél. : 514 284-7639, poste 217

1. Mémoire sur la Modernisation du champ d'exercice de l'hygiéniste dentaire. Forum d'experts de la profession d'hygiéniste dentaire. Novembre 2011

Practice models and professional

AUTONOMY



Dear members:

In the January 2014 issue of *L'Explorateur*, we looked at the concept of “practice models” as it applies to dental hygiene in the rest

of Canada and in other countries.

The term “practice models” refers to dental hygiene practice involving clients, other participating healthcare professionals and society in general, with a view to achieving and maintaining good collective and individual oral health.

THE QUÉBEC MODEL

In Québec, the practice model that is prevalent in dental offices is familiar to everyone.

At a forum in the fall of 2011, a group of experts comprised of 25 dental hygienists reported that *“in dental offices, the absence of a diagnostic examination prior to the dental hygienist delivering preventive care is a long-established standard of practice, without the requirement for an order or permission—oral or written. The dental hygienist proceeds on a fully independent basis to examine the client, and to plan and provide preventive dental care.”*¹

As for the examination performed by the dentist at the end of each appointment, the group of experts stated that *“this practice is not intended as any form of supervision of the work done by the dental hygienist, but aims primarily to provide the dentist with*

In Quebec dental offices, a dental hygienist is the client's first professional contact.

*the assessment of the client's curative needs as gathered through the dental hygienist's observations. The client is offered a future appointment with the dentist if needed.”*¹

In Québec dental offices, a dental hygienist is the client's first professional contact. The dental hygienist greets the client, proceeds on his or her own to assess the client's oral health after consulting the health questionnaire, takes X-rays in accordance with established standards of practice, and determines and provides the dental care required by the client's condition.

Dental hygienists are autonomous in their field of professional endeavour.

WHAT IS THE SITUATION ELSEWHERE?

In Ontario, dental hygienists who want to exercise the profession on their own must obtain authorization from the College of Dental Hygienists of Ontario, which determines the **prerequisites** for self-initiation.

Without this specific authorization to self-initiate granted by the College of Dental Hygienists of Ontario under certain conditions relating to additional training and experience, a dental hygienist may only proceed under a dentist's order. However, the dentist is not required to supervise the dental hygienist or even be on the premises when care is provided.

The protocol that defines and determines the particulars of an order is the responsibility of the College of Dental Hygienists of Ontario and only the College exercises control over its members' professional practice.

BUT WHAT IS THE SITUATION INVOLVING PROFESSIONAL AUTONOMY IN QUÉBEC?

As is the case for all independent professionals, dental hygienists in Québec should only be regulated by their own professional association, not by another association, when it comes to oversight and conditions for exercising the profession.

In Québec, all that is missing to entrench professional autonomy is for the *Ordre des hygiénistes dentaires du Québec* to be formally recognized by the government as the only entity authorized to oversee and regulate the professional practice of its members.

Consequently, the **OHDQ** is setting up a task force to develop “practice models” so that it can fully play its role in terms of overseeing the delivery of professional services and determining the conditions for providing dental hygiene care. The goal is to meet the basic needs of the population, in both government institutions and at home, as well as in regions that are ill served at the present time.

That is the challenge that the *Ordre des hygiénistes dentaires du Québec* must meet, in conjunction with its members and other healthcare professionals. The people of Québec are counting on us to do so. ■



Diane Duval, DH
President

For comments: dduval@ohdq.com

Tel: 514 284-7639, extension 217

1. Mémoire sur la Modernisation du champ d'exercice de l'hygiéniste dentaire [Brief on modernizing professional practices in the dental hygiene field], Forum of experts representing the dental hygiene profession. November 2011

POIDS SANTÉ!

Par Marie-Claude Dorval, HD



Avril est à nos portes! L'air sent le printemps! Enfin! Je vous propose aujourd'hui, avant de ranger l'ordinateur et sortir profiter du retour du beau temps, quelques adresses afin de vous renseigner sur le diabète, les problèmes de poids et les régimes amaigrissants. Visitez le site de ParticipAction, histoire de vous délier les jambes. Enfin, clin d'œil de la part de la *Fondation des maladies de l'œil* et dossier santé dentaire.

Bonne navigation!



Diabète Québec

Souffrez-vous du diabète? Donnée importante de l'analyse du questionnaire médical de nos patients étant donné les implications sur la santé buccodentaire. Type 1, type 2, de grossesse, le diabète se manifeste sous différentes formes, mais toutes ont un impact sur la vie de nos patients. *Diabète Québec* est l'adresse à visiter pour répondre à toutes vos questions sur le sujet. Le site, très complet, aborde des sujets telles la nutrition, l'activité physique, la médication, etc. Vous y trouverez aussi les coordonnées pour vous inscrire à une formation intitulée *Mise à jour sur le diabète*, à l'intention des professionnels de la santé dont les prochaines sessions auront lieu en avril et septembre 2014.

<http://www.diabete.qc.ca/>

Épidémie d'obésité

Difficile de parler de diabète sans aborder les problèmes de surplus de poids de plus en plus présent dans notre société. Le mandat de *La Coalition québécoise sur la problématique du poids*, initiative parrainée par l'*Association pour la santé publique du Québec* est de susciter les appuis nécessaires pour revendiquer des modifications législatives, réglementaires, et des politiques publiques afin de favoriser la mise en place d'environnements facilitant les choix santé qui contribueront à prévenir les problèmes de poids. En visitant leur site, vous découvrirez, entre autres, les priorités visées par cette coalition.

[http://www.cqpp.qc.ca/
fr/a-propos-de-nous/mission](http://www.cqpp.qc.ca/fr/a-propos-de-nous/mission)

Danger de régimes

La problématique du surplus de poids soulève évidemment les débats quant aux régimes amaigrissants, leur efficacité et surtout leur sécurité pour notre santé. Le site *Top Santé* propose un article qui met en relief les différents risques d'ordre nutritionnel et psychologique liés aux régimes amaigrissants et insiste sur l'importance d'un bon suivi médical adapté à chaque personne.

<http://www.topsante.com/nutrition-et-recettes/la-sante-par-les-aliments/risques-sante/regimes-alimentaires-quels-sont-les-risques-10683>



ParticipAction

J'ignore si c'est le fait d'avoir maintenant des enfants qui ont un insatiable besoin de bouger ou le constat de mon mode de vie de plus en plus sédentaire, mais l'appel de l'activité physique s'est fait sentir dernièrement. ParticipAction cherche à faire bouger pour le bien-être et la santé. Sa vision? Changer les mentalités, faire en sorte que l'activité physique quotidienne soit un élément vital au même titre que manger et dormir! Sur le site de cette organisation, vous trouverez une foule d'informations sur les bienfaits de l'activité physique et les façons de l'intégrer dans notre quotidien en plus de pouvoir consulter la liste des événements associés à ParticipAction. Allez-y, bougez!

<http://www.participaction.com/fr/>



Fondation des maladies de l'œil

Si certains de nos patients négligent la santé de leur bouche, il est facile d'imaginer que plusieurs négligent aussi la santé de leurs yeux! La Fondation des maladies de l'œil, créée en 1979 par le docteur Alain Rousseau en collaboration avec deux membres des Clubs Lions International, messieurs Vincent Michaud et Gilles Jobidon, s'est donnée pour mission de favoriser et subventionner la recherche, promouvoir la santé visuelle des enfants, entre autres par des activités de dépistage dans les écoles, et enfin sensibiliser la population aux dons d'organes et de tissus.

<http://www.fondationdesmaladiesdeloeil.org/fr/sante-visuelle.php>



Plaisirs santé

Le site *Plaisirs santé* est une adresse où regorge une foule d'articles courts et très intéressants sur la santé, entre autre chose. On y trouve aussi un dossier sur la santé buccodentaire où on aborde des sujets tels que les bons et les mauvais aliments pour la santé dentaire ainsi que des trucs pour entretenir un sourire sain. Un article s'intitule même *Ce que votre hygiéniste dentaire ne vous dit pas*. À lire!

<http://www.plaisirssante.ca/ma-sante/sante-bucco-dentaire?page=1>

Madame Marie-Claude Dorval, HD nous a annoncé qu'elle quittait ses fonctions à titre de collaboratrice pour la rubrique L'Explorateur virtuel pour relever de nouveaux défis. Nous désirons profiter de l'occasion pour lui transmettre nos remerciements les plus sincères pour son dévouement, sa collaboration et sa disponibilité. Nous lui souhaitons beaucoup de bonheur et de succès dans ses nouveaux projets.

**Fier assureur
des membres de l'Ordre
depuis plus de 10 ans**

Nous sommes là pour vous protéger dans l'exercice de vos activités professionnelles! N'hésitez pas à nous contacter pour toute question sur votre programme d'assurance.



1 800 644-0607
lacapitale.com/ohdq


La Capitale
Assurances générales
Cabinet en assurance de dommages

MALTRAITANCE DES PERSONNES ÂNÉES : que doit faire l'hygiéniste dentaire ?

Par Me Érik Morissette, en collaboration avec Me Isabelle East-Richard

Au Canada, les études effectuées permettent actuellement d'estimer la prévalence de la maltraitance auprès de personnes âgées vivant à domicile entre 4 et 7 %. Or, cette statistique ne serait que la pointe de l'iceberg en raison des obstacles liés à la réticence des personnes âgées ainsi que des professionnels à dénoncer une telle situation et serait d'ailleurs sujette à augmenter de façon considérable au cours des prochaines années.

La maltraitance envers les personnes âgées porte atteinte à leur intégrité physique et psychologique, leur qualité de vie ainsi qu'à leur capacité de s'épanouir socialement, ce qui est inacceptable. Cela constitue donc un problème social nécessitant la mobilisation de tous et chacun, notamment des professionnels, et ce, peu importe le type de profession exercée. À cet égard, les hygiénistes dentaires ont nécessairement un rôle à jouer afin de contrer cette problématique.

Sophia, une hygiéniste dentaire d'expérience, travaille depuis plus de 10 ans à même la clinique dentaire. Certains patients de la clinique y sont clients depuis le tout début de sa carrière, constituant ainsi une clientèle fidèle avec laquelle elle a pu développer une relation de confiance. Mme Brunet, une octogénaire veuve depuis plusieurs années, fait d'ailleurs partie de cette clientèle. Lors de chacun de ses rendez-vous, elle demande toujours d'être assignée à Sophia. Mme Brunet étant une personne joviale et pleine de bonté, Sophia a toujours du plaisir à discuter avec celle-ci. Lors du dernier rendez-vous de Mme Brunet, celle-ci lui avait alors fait part d'une grande nouvelle : elle allait enfin ne plus habiter seule puisque son petit-fils, âgé d'une trentaine d'années, emménagerait avec elle dans les prochains jours.

Récemment, Mme Brunet s'est présentée à la clinique et lorsque Sophia l'a accueillie, celle-ci a constaté un changement flagrant dans son attitude : non seulement Mme Brunet ne souriait plus, mais semblait s'être repliée sur elle-même. Durant le rendez-vous, Mme Brunet se contentait de répondre brièvement aux questions de Sophia, mais sans plus, le tout contrairement à son habitude. Lorsque Sophia a abordé le sujet de sa nouvelle cohabitation avec son petit-fils, Mme Brunet est soudainement devenue agitée et ses mains se sont mises à trembler. Devant une telle réaction, Sophia a essayé d'obtenir plus d'informations, mais sans succès. Comble de tout, Sophia a remarqué,

lorsque Mme Brunet s'est étiré le bras afin de payer les services professionnels rendus, que le poignet de celle-ci était couvert d'ecchymoses.

Face à de tels constats, Sophia ne peut s'empêcher de croire que Mme Brunet est victime de maltraitance de la part de son petit-fils. Que doit-elle faire ?

Obstacle du secret professionnel

Règle générale, l'hygiéniste dentaire doit respecter le secret de tout renseignement de nature confidentielle qui vient à sa connaissance dans le cadre de l'exercice de sa profession, c'est-à-dire les informations divulguées par le client dans le cadre d'une relation professionnelle ainsi que les faits constatés par l'hygiéniste dentaire dans le contexte de cette relation.

Cette obligation est en fait codifiée à l'article 60.4 du *Code des professions* (ci-après le « Code ») et repris à l'article 27 du *Code de déontologie des membres de l'Ordre des hygiénistes dentaires du Québec* (ci-après le « Code de déontologie »), lesquels se lisent comme suit :

Code des professions (c. C-26) :

60.4. *Le professionnel doit respecter le secret de tout renseignement de nature confidentielle qui vient à sa connaissance dans l'exercice de sa profession.*

[...]

Code de déontologie des membres de l'Ordre des hygiénistes dentaires du Québec (C-26, r.140) :

27. *L'hygiéniste dentaire est tenu au secret professionnel.*

Or, il existe certaines exceptions à ce principe, permettant ainsi de déroger au secret professionnel.

Tout d'abord, l'hygiéniste dentaire peut être relevé du secret professionnel avec l'autorisation du client, puisque c'est lui et non l'hygiéniste dentaire qui est détenteur du secret, le tout tel qu'il appert du 2^e paragraphe de l'article 60.4 du *Code* et de l'article 28 du *Code de déontologie*, lesquels se lisent comme suit :

Code des professions (c. C-26):

60.4. [...]

Il ne peut être relevé du secret professionnel qu'avec l'autorisation de son client ou lorsque la loi l'ordonne ou l'autorise par une disposition expresse.

[...]

Code de déontologie des membres de l'Ordre des hygiénistes dentaires du Québec (C-26, r.140):

28. *L'hygiéniste dentaire peut être relevé de son secret professionnel par autorisation écrite de son client ou si la loi l'ordonne.*

Ensuite, le 3^e paragraphe de l'article 60.4 du Code ainsi que l'article 32.1 du Code de déontologie permettent la communication de renseignements confidentiels, sans le consentement du client, dans les situations où il existe un motif raisonnable de croire qu'un danger imminent de mort ou de blessures graves menace un client.

Code des professions (c. C-26):

60.4. [...]

Le professionnel peut en outre communiquer un renseignement protégé par le secret professionnel, en vue de prévenir un acte de violence, dont un suicide, lorsqu'il a un motif raisonnable de croire qu'un danger imminent de mort ou de blessures graves menace une personne ou un groupe de personnes identifiable. Toutefois, le professionnel ne peut alors communiquer ce renseignement qu'à la ou aux personnes exposées à ce danger, à leur représentant ou aux personnes susceptibles de leur porter secours. Le professionnel ne peut communiquer que les renseignements nécessaires aux fins poursuivies par la communication.

Code de déontologie des membres de l'Ordre des hygiénistes dentaires du Québec (C-26, r.140):

32.1. *Outre les cas prévus à l'article 28, l'hygiéniste dentaire peut communiquer un renseignement protégé par le secret professionnel, en vue de prévenir un acte de violence, dont un suicide, lorsqu'il a un motif raisonnable de croire qu'un danger imminent de mort ou de blessures graves menace une personne ou un groupe de personnes identifiable.*

Toutefois, l'hygiéniste dentaire ne peut alors communiquer ce renseignement qu'à la ou aux personnes exposées à ce danger, à leur représentant ou aux personnes susceptibles de leur porter secours.

L'hygiéniste dentaire ne peut communiquer que les renseignements nécessaires aux fins poursuivies par la communication.

Si le bien de la ou des personnes exposées au danger l'exige, l'hygiéniste dentaire consulte un confrère, un membre d'un autre ordre professionnel ou toute autre personne compétente à la condition que cette consultation n'entraîne pas de retard préjudiciable à la communication du renseignement.

(Nos soulignements.)

Afin qu'un motif soit considéré comme étant raisonnable, il doit y avoir plus qu'un simple soupçon, mais sans nécessiter un degré de certitude absolu. La gravité exigée par ces dispositions fait d'ailleurs référence à une menace telle que la victime visée risque d'être tuée ou de subir des blessures graves. Quant à la notion d'imminence, la nature de la menace doit être telle qu'elle inspire un sentiment d'urgence à agir. Il y a donc un danger imminent lorsqu'il y a un risque sérieux pour la personne et que les faits, les confidences reçues et les circonstances inspirent un sentiment d'urgence d'agir.

Considérant ce qui précède, si aucune des exceptions énoncées ci-haut n'est rencontrée, l'hygiéniste dentaire ne pourra, de son propre chef, divulguer une information confidentielle obtenue dans le cadre de l'exercice de sa profession, et ce, même en présence d'une situation impliquant de la maltraitance. En effet, aucune disposition spécifique d'une loi ou d'un règlement ne prévoit la levée systématique du secret professionnel afin de signaler un acte de

Gérez le risque.

Vos affaires sont exigeantes, complexes et diversifiées. Pour faire les meilleurs choix, vous avez besoin des meilleurs conseils. Rapidement. Notre équipe d'experts peut vous guider dans vos opérations, des plus simples aux plus ambitieuses.

Fasken Martineau,
partenaire de vos décisions d'affaires.

**FASKEN
MARTINEAU** 
www.fasken.com

VANCOUVER CALGARY TORONTO OTTAWA MONTRÉAL QUÉBEC LONDRES PARIS JOHANNESBURG

maltraitance envers une personne âgée. Chaque cas devra donc être évalué en fonction de ses circonstances propres afin de déterminer si l'une des exceptions au secret professionnel s'applique.

Obtention du consentement

La protection des personnes âgées contre la maltraitance est non seulement une obligation sociale, mais le droit de celles-ci d'être protégées contre toute forme d'exploitation est également prévu à l'article 48 de la *Charte des droits et libertés de la personne*, lequel se lit comme suit :

Charte des droits et libertés de la personne (C-12):

48. *Toute personne âgée ou toute personne handicapée a droit d'être protégée contre toute forme d'exploitation.*

Telle personne a aussi droit à la protection et à la sécurité que doivent lui apporter sa famille ou les personnes qui en tiennent lieu.

Par conséquent, dans l'éventualité où l'exception relative à un danger imminent de mort ou de blessures graves ne s'applique pas, l'hygiéniste dentaire devra essayer d'obtenir le consentement de son client afin de pouvoir communiquer les informations confidentielles le concernant à un organisme pouvant lui venir en aide.

L'obtention d'un consentement à cet égard n'étant pas chose facile, il est recommandé à l'hygiéniste dentaire de mettre en place les conditions favorables suivantes :

- Choisir un lieu privé pour discuter ;
- Créer un climat favorable à la confiance et au consentement : absence d'interférences pour avoir toute l'attention de la personne, endroit confortable et calme ;
- Créer un climat de confiance : l'obtention du consentement pourra être facilitée lorsque le client est un patient de longue date avec qui l'hygiéniste dentaire a établi une relation de confiance.

Il importe d'ailleurs de mentionner que le consentement peut se développer dans le temps. En effet, l'hygiéniste dentaire peut revenir à la charge à un autre moment plus approprié et le fait de maintenir le lien malgré un premier refus peut favoriser l'obtention d'un consentement ; le client pouvant être touché par l'attention qui lui est accordée.

De plus, afin que le consentement soit valide, non seulement le client doit être apte, mais il doit avoir exprimé clairement et volontairement son acceptation. Le consentement peut être explicite (exemple : « *Je vous relève de votre secret professionnel* ») ou tacite au moyen de sous-entendus (exemple : « *Faites tout ce que vous pouvez pour m'aider* »). Une fois le consentement obtenu, celui-ci doit alors être consigné de façon détaillée dans le dossier du client.

Or, dans le cadre de son intervention auprès du client, l'hygiéniste dentaire devra toujours garder en tête le principe de l'autonomie de la personne en vertu duquel celle-ci bénéficie de la liberté de décider pour elle-même. Considérant que le fait de protéger une personne contre sa volonté peut porter atteinte à son autonomie, l'hygiéniste dentaire devra respecter la décision finale du client, et ce, même si celle-ci n'est pas nécessairement dans son meilleur intérêt. Ce respect de l'autonomie de la personne a d'ailleurs été codifié à l'article 8 du *Code de déontologie*, lequel mentionne ce qui suit :

Code de déontologie des membres de l'Ordre des hygiénistes dentaires du Québec (C-26, r.140):

8. *L'hygiéniste dentaire doit s'abstenir d'intervenir dans les affaires personnelles de son client sur des sujets qui ne relèvent pas de la compétence généralement reconnue à la profession, afin de ne pas restreindre indûment l'autonomie de son client.*

Appliquant les principes énoncés ci-haut au cas de Sophia et Mme Brunet, la seule possibilité permettant à Sophia de communiquer les coordonnées de Mme Brunet ainsi que les faits qu'elle a découverts dans le cadre de sa relation professionnelle avec cette dernière constitue l'obtention du consentement de Mme Brunet. En effet, malgré l'importance des éléments factuels découverts par Sophia, il ne s'agit point d'une situation où il y a un « *danger imminent de mort ou de blessures graves* » qui menace Mme Brunet. En tant que professionnel ayant un rôle à jouer afin de contrer la maltraitance des personnes âgées, Sophia devra donc tenter d'aborder la situation avec Mme Brunet afin d'obtenir son consentement, le tout en respectant l'autonomie de Mme Brunet.

Pour de plus amples informations ou toute question particulière, veuillez contacter l'Ordre des hygiénistes dentaires du Québec. ■

Références

- ASSOCIATION QUÉBÉCOISE DES RETRAITÉ(E)S DES SECTEURS PUBLIC ET PARAPUBLIC, La maltraitance envers les aînés dans les milieux d'hébergement collectifs au Québec, Mémoire de l'AQR, 11 octobre 2013, <http://aqr.qc.ca/files/documents/em/d7/m-moire-aqr-maltraitance-version-corrig-e.pdf>.
- AUTORITÉ DES MARCHÉS FINANCIERS, Groupe de travail visant à réduire la vulnérabilité des personnes ayant recours à une assistance dans la gestion de leurs biens, 21 janvier 2011, http://www.lautorite.qc.ca/files/pdf/publications/autorite/rapport_groupe-travail-vulnerabilite.pdf.
- COMMISSION DES DROITS DE LA PERSONNE ET DES DROITS DE LA JEUNESSE, L'exploitation des personnes âgées vers un filet de protection resserré, octobre 2001, http://www.cdpcj.qc.ca/publications/exploitation_age_rapport.pdf.
- GOUVERNEMENT DU QUÉBEC, Guide de référence pour contrer la maltraitance envers les personnes âgées, Direction des communications du ministère de la Santé et des Services sociaux, 2013, <http://www.maltraitanceaines.gouv.qc.ca>.

NOUVEAU!

RINCE-BOUCHE COLGATE TOTAL*



PROTÈGE VOS PATIENTS AVEC UNE
**PROTECTION
ANTIBACTÉRIENNE
DE 12 HEURES**
- MÊME APRÈS -
AVOIR MANGÉ ET BU^{†1}

- ✓ Formule avec CCP + fluorure, sans alcool et qui a bon goût
- ✓ Tue 99 % des bactéries au contact²
- ✓ Aide à prévenir et à réduire la carie, la plaque et la gingivite^{†3,4}

POUR COMMANDER, APPELEZ LE 1-800-2COLGATE

Colgate 

†Contre les germes causant la plaque et la gingivite, lorsque utilisé après le brossage. 1. Données archivées. Colgate-Palmolive Company, Juillet 2013. 2. Schaeffer et al. 2011. *J Clin Dent*. 22 [n° spéc.] : 183-186. 3. Données archivées. Colgate-Palmolive Company. Résultats d'une étude clinique de 6 semaines sur la plaque et la gingivite. Janvier 2013. 4. Données archivées. Résultats d'une étude clinique de 6 semaines sur la plaque et la gingivite. Janvier 2013. ©2014 Colgate-Palmolive Canada, Inc. CAN1400

LIEN ENTRE LA VARIATION DE L'ÉTAT CLINIQUE ET MICROBIOLOGIQUE

du parodonte et l'évolution de l'épaisseur intima-média de l'artère carotide: "Oral Infections and Vascular Disease Epidemiology Study"

Par Moïse Desvarieux, M.D., Ph.D.; Ryan T. Demmer, Ph. D., MPH; David R. Jacobs, Jr, Ph. D.; Panos N. Papapanou, DDS, Ph.D.; Ralph L. Sacco, M.D., MS; Tatjana Rundek, M.D., Ph. D.

Source: Reproduit avec permission. www.jaha.ahajournals.org. Publié le 28 octobre 2013. *Journal of the American Heart Association*. Traduit de l'article original "Changes in Clinical and Microbiological Periodontal Profiles relate to Progression of Carotid Intima-Media Thickness: The Oral Infections and Vascular Disease epidemiology Study". Ceci est une traduction non officielle d'un article qui a paru dans la publication de l'*American Heart Association*. L'AHA et l'éditeur n'ont pas approuvé cette traduction.

Contexte — Aucune étude prospective n'a été réalisée sur le lien entre les variations de l'état microbiologique et clinique du parodonte et l'évolution de l'athérosclérose carotidienne.

Méthodes et résultats — L'étude *Oral Infections and Vascular Disease Epidemiology Study* a été menée chez 420 participants évalués au début de l'étude (68 ± 8 ans) et lors d'un suivi. Pendant un suivi médian de trois ans, la profondeur du sillon de 75 766 sites parodontaux a été mesurée. En tout, 5 008 échantillons sous-gingivaux ont été prélevés chez des participants dentés (moyenne de 7 échantillons/sujet par visite, sur deux visites) et évalués quantitativement par hybridation ADN-ADN en damier pour déceler la présence de 11 espèces de bactéries parodontales. L'épaisseur intima-média de l'artère carotide commune (EIM-ACC) a été mesurée par échographie haute résolution. Dans deux analyses distinctes, la variation de l'état du parodonte (entre les mesures prises au suivi et celles prises au début de l'étude), définie comme (1) une variation longitudinale du nombre de sites ayant une profondeur de sillon ≥ 3 mm (Δ % profondeur du sillon ≥ 3) et (2) une variation longitudinale de la prédominance relative des bactéries causant les parodontopathies par rapport

aux autres bactéries de la plaque sous-gingivale (Δ dominance étiologique), a régressé selon l'évolution longitudinale de l'EIM-ACC ajustée selon l'âge, le sexe, la race ou l'origine ethnique, la présence de diabète, le tabagisme, la scolarité, l'indice de masse corporelle, la tension artérielle systolique et les taux de cholestérol-LDL (lipoprotéine de faible densité) et de cholestérol-HDL (lipoprotéine de haute densité). L'EIM-ACC moyenne (erreur-type) a augmenté de 0,139 ± 0,008 mm pendant la période de suivi. L'évolution longitudinale de l'EIM s'est atténuée au fur et à mesure que l'état clinique ou microbien du parodonte s'est amélioré. L'évolution moyenne de l'EIM-ACC variait inversement dans tous les quartiles d'amélioration longitudinale de l'état clinique du parodonte (Δ % profondeur du sillon ≥ 3) de 0,18 (0,02), 0,16 (0,01), 0,14 (0,01) et 0,07 (0,01) mm (p de tendance < 0,0001). L'EIM-ACC moyenne a aussi augmenté de 0,20 (0,02), 0,18 (0,02), 0,15 (0,02) et 0,12 (0,02) mm (p < 0,0001) dans tous les quartiles d'amélioration longitudinale de l'état microbien du parodonte (Δ dominance étiologique).

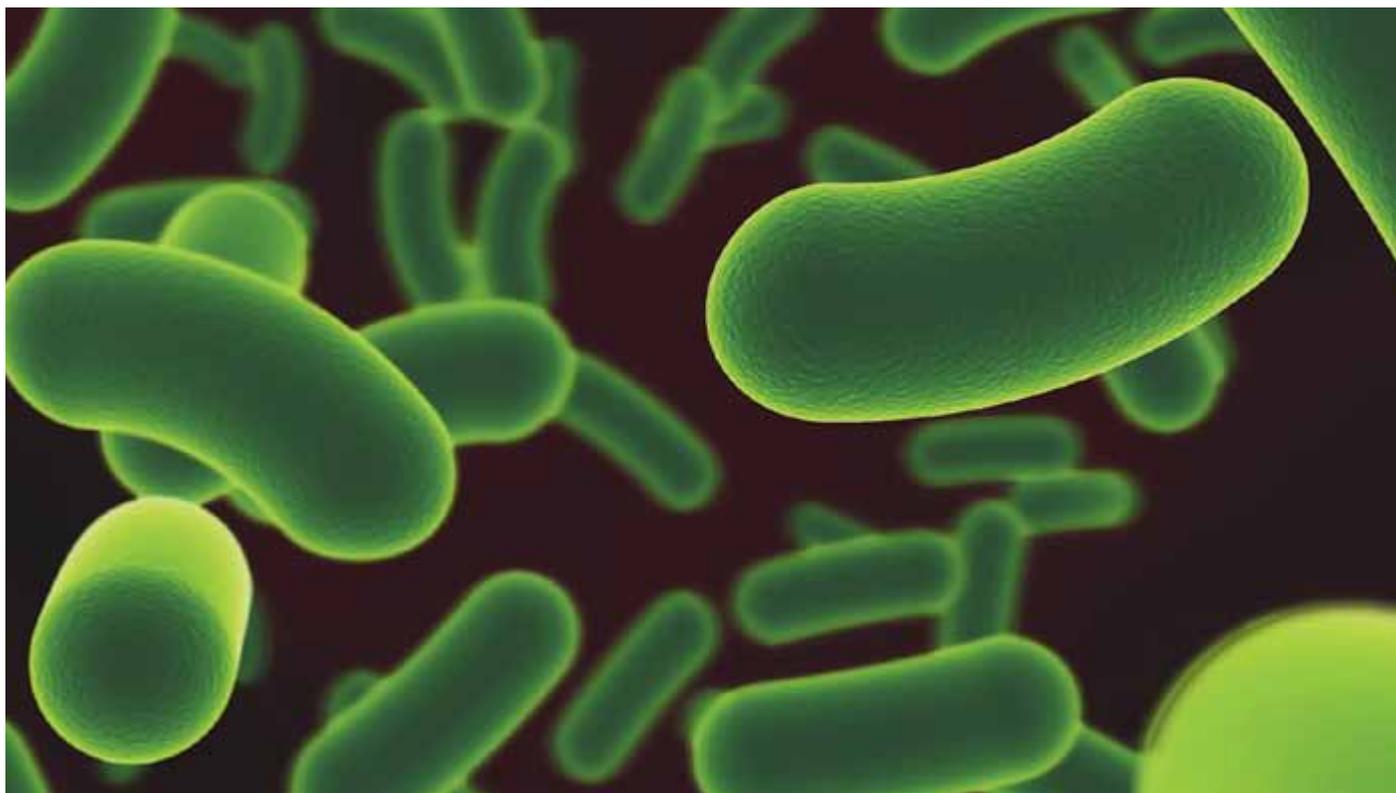
Conclusion — L'amélioration longitudinale de l'état clinique et microbien du parodonte est liée à un ralentissement de l'évolution de l'EIM-ACC après trois

ans de suivi, en moyenne. (*J Am Heart Assoc.* 2013;2:e000254 doi: 10.1161/JAHA.113.000254)

Mots-clés: athérosclérose, infection, inflammation, parodontale, évolution

Du service d'épidémiologie, Mailman School of Public Health, Columbia University, New York, NY (M.D., R.T.D.); INSERM U738 Paris (M.D.); École des Hautes Études en Santé Publique, Rennes, France (M.D.); Division of Epidemiology and Community Health, School of Public Health, University of Minnesota, Minneapolis, MN (D.R.I.); Department of Nutrition, University of Oslo, Oslo, Norway (D.R.I.); Division of Periodontics, Section of Oral and Diagnostic Sciences, College of Dental Medicine, Columbia University, New York, NY (P.N.P.); Department of Neurology, Miller School of Medicine, University of Miami, Miami, FL (R.L.S., TR.).

Correspondance à: Moïse Desvarieux, M.D., Ph.D., *Department of Epidemiology, Mailman School of Public Health, Columbia University, 722 W 168th Street, Room 525, New York, NY 10032.* Courriel: mdesvarieux@columbia.edu Reçue le 28 avril 2013; acceptée le 6 août 2013.



© 2013 Les auteurs. Publié au nom de l'*American Heart Association, Inc.*, par Wiley Blackwell. Cet article est librement accessible par tous, conformément à la licence Attribution-Non commercial de *Creative Commons Canada*, qui permet d'utiliser, de distribuer et de reproduire un document, si l'original est bien cité et n'est pas utilisé à des fins commerciales.

Des études ont permis d'établir un lien entre la parodontopathie (manifestation clinique d'infections parodontales chroniques et d'inflammation) et la maladie cardiovasculaire ainsi que l'athérosclérose¹⁵. Les données probantes cliniques étaient étendues aux études sérologiques établissant un lien entre un taux élevé d'anticorps dirigés contre les bactéries parodontales et la maladie cardiovasculaire athérosclérotique^{6,10}. Nous avons aussi soumis des données probantes transversales appuyant le lien entre une épaisseur plus élevée de l'intima-média carotidienne et un pourcentage plus élevé de bactéries parodontales « étiologiques » dans la plaque sous-gingivale. Il reste à évaluer

le lien entre la variation temporelle des taux d'infections parodontales chroniques et l'évolution de l'athérosclérose subclinique. Aucune étude prospective n'a été réalisée sur l'évolution parallèle des infections chroniques mineures, y compris les infections parodontales, et de la maladie cardiovasculaire subclinique. Il est important de mener de telles études prospectives pour établir ou réfuter la causalité de ces maladies. Une grande lacune serait ainsi comblée, comme l'a résumé dernièrement l'*American Heart Association* dans un énoncé sur le lien entre la parodontopathie et la maladie cardiovasculaire athérosclérotique¹².

L'étude *Oral Infections and Vascular Disease Epidemiology Study* (INVEST) a été conçue précisément pour explorer l'hypothèse selon laquelle les infections parodontales prédisposent à l'évolution accélérée de l'athérosclérose carotidienne et à la maladie cardiovasculaire subséquente. En plus d'offrir des évaluations cliniques de l'état du parodonte, cette étude a permis de déterminer le nombre d'espèces de

bactéries présentes dans la région sous-gingivale adjacente à la dent sélectionnée, qui joueraient un rôle dans l'apparition de la parodontite. D'autres bactéries ont aussi été sélectionnées comme témoins. Dans ce rapport, nous avons tenté de déterminer si les variations de l'état du parodonte, évaluées sur les plans clinique et microbiologique, étaient associées à l'évolution de l'athérosclérose carotidienne sur le plan longitudinal. A priori, nous avons émis l'hypothèse que l'amélioration de l'état du parodonte et la réduction du pourcentage de bactéries parodontales jouant un rôle « étiologique » dans la plaque sous-gingivale seraient liées à une évolution plus lente de l'épaisseur intima-média (EIM), tandis que l'aggravation des infections parodontales favoriserait l'évolution de l'EIM.

Méthodologie

L'étude INVEST est une étude de cohorte prospective à sélection aléatoire visant à évaluer le lien entre les infections orales, l'athérosclérose carotidienne et la maladie cardiovasculaire chez des participants résidant entre 145th Street et 218th Street,

à Manhattan^{11,13}. Ce secteur regroupe des hispanophones, des Noirs et des Blancs, qui ont le même accès aux soins médicaux. Le processus de sélection a été tiré de l'étude Northern Manhattan¹⁴.

Les critères d'admission de départ de l'étude INVEST étaient les suivants : (1) résider depuis > 3 mois au code postal 10031, 10032, 10033, 10034 ou 10040; (2) être joint par composition aléatoire; (3) être âgé > 55 ans; (4) ne pas avoir d'antécédent d'AVC, d'infarctus du myocarde ni d'affection inflammatoire chronique; et (5) être suivi en ambulatoire. Ce protocole a été approuvé par les comités d'examen de la recherche institutionnels de la *Columbia University* et de la *University of Miami*. Tous les participants ont donné leur consentement éclairé par écrit.

Des 1 056 participants inscrits au départ, 842 étaient dentés, et 626 étaient vivants et se sont présentés à une visite de suivi (soit 8 % des participants dentés survivants). En tout, 206 sujets ont été exclus de la présente analyse en raison du recours à des antibiotiques prophylactiques (n = 81), de données manquantes sur les paramètres cardiovasculaires au début de l'étude (n = 63), de problèmes logistiques (n = 47) ou parce qu'ils n'étaient plus dentés (n = 15), la dentition étant nécessaire à l'évaluation microbiologique et parodontale. Un total de 420 sujets étaient donc compris dans les analyses de la variation longitudinale de l'état clinique du parodonte et de l'évolution de l'EIM, ce qui représente 79 % des sujets dentés ne nécessitant pas de médication préalable, conformément aux critères de l'*American Heart Association*¹⁵. Des données longitudinales sur les bactéries ont aussi été obtenues chez 364 (87 %) de ces 420 sujets.

Examen oral

Les participants ont été examinés par des dentistes examinateurs spécialement formés¹⁶. L'évaluation parodontale de toute la bouche, pour toutes les dents présentes, comprenait la mesure de la profondeur du sillon et de la dégénérescence des fibres du ligament parodontal

(en millimètres dans les deux cas) de 6 sites/dent (mésial-buccal, mi-buccal, bucco-distal, mésial-lingual, mi-lingual et distale-lingual) à l'aide d'une sonde manuelle UNC-15 (HuFriedy, Chicago, IL). Des études de fiabilité intra-examineurs, réalisées auprès de 14 participants, ont montré une corrélation intraclasses de 0,97 et de 0,94 entre les mesures répétées moyennes de la profondeur du sillon et de la dégénérescence des fibres du ligament parodontal, respectivement. Les différences absolues moyennes entre les examens répétés de la profondeur du sillon ou de la dégénérescence des fibres du ligament parodontal moyennes étaient de 0,09 et de 0,17 mm.

Le lecteur a visualisé les limites sang-intima et média-adventice à l'aide d'un traceur contrôlé par une souris (...).

Prélèvement et traitement de la plaque sous-gingivale

Un maximum de 8 échantillons de plaque bactérienne sous-gingivale ont été prélevés par participant (65 % ont donné 8 biofilms, et 91 % ont donné > 4 biofilms) au niveau des deux dents les plus postérieures (mésiales-linguales dans la maxillaire et mésiales-buccales dans la mandibule) de chaque quadrant, pour éviter le prélèvement partiel d'échantillons dans les sites les plus touchés. Nous fondons donc notre rapport sur 5 008 échantillons de plaque prélevés au cours de deux visites. Au début de l'étude et pendant le suivi, des sondes génomiques complètes marquées à la digoxigénine ont été utilisées pour déterminer le taux de microbes de 11 souches bactériennes sélectionnées pour inclure les espèces perçues comme étant (1) liées, sur le plan étiologique, à la parodontopathie ou

souvent associées aux états pathologiques parodontaux^{17, 18} (*Aggregatibacter actinomycetemcomitans* [ATCC 43718], *Porphyromonas gingivalis* [ATCC 33277], *Tannerella forsythia* [ATCC 43037], *Treponema denticola* [ATCC 35404]); (2) des agents pathogènes parodontaux putatifs¹⁷ (*Prevotella intermedia* [ATCC 25611], *Fusobacterium nucleatum* [ATCC 10953] et *Micromonas micros* [ATCC 33270], *Campylobacter rectus* [ATCC 332381] et *Eikenella corrodens* [ATCC 23834]); et (3) principalement associées à la gingivite ou à un parodonte sain (*Veitlonella parvula* [ATCC 10790] et *Actinomyces naeslundii* [ATCC 49340]), selon une hybridation ADN-ADN en damier¹⁷ dans les 5 008 échantillons de plaque sous-gingivale.

Taux d'interleukine-1 β dans le fluide de la crevasse gingivale

Des bandes de papier-filtre de méthylcellulose (IDE, Amityville, New York) ont été insérées dans la crevasse ou poche du site mésial-buccal de la dent la plus postérieure de chaque quadrant, jusqu'à la base, et ont été maintenues en place pendant 30 secondes. Le volume du fluide de la crevasse gingivale a été déterminé au moyen d'un Periotron 6000 calibré. Le dosage de l'interleukine-1 β (IL-1 β) (en picogrammes par millilitre) a été réalisé au moyen du test ELISA (*Multikine Kit*; Cistron Biotechnology, Pine Brook, NJ).

Échographie des carotides

Les artères carotides bilatérales ont fait l'objet d'une échographie longitudinale, notamment l'artère carotide commune, l'artère carotide interne et la bifurcation carotidienne, comme décrit¹¹. L'angle optimal d'insonation a permis de mesurer l'EIM-ACC des parois distale et proximale, à partir de 10 mm sur le plan distal par rapport au diviseur de débit jusqu'à 20 mm sous le diviseur de débit. De plus, pour réduire au minimum les erreurs de mesure, un protocole de suivi rigoureux a été mis en place, comprenant (1) l'établissement de jalons internes; (2) l'utilisation d'un masque carotidien pour

maximiser les images superposables aux deux visites; et (3) l'utilisation du même échographe aux deux visites.

Les mesures de l'EIM carotidienne ont été prises hors ligne par le lecteur au moyen du logiciel d'analyse d'images IMAGE-Pro V.S. (de Microsoft), à l'extérieur de la zone de la plaque¹¹. Conformément au troisième consensus de Manheim¹⁹, nous avons choisi des trames numériques correspondant au diamètre artériel minimum observé pendant le cycle cardiaque, qui représente la phase diastolique. Le lecteur a visualisé les limites sang-intima et média-adventice à l'aide d'un traceur contrôlé par une souris (compas) du segment de la carotide. L'algorithme de mesures prend un minimum de 100 mesures dans le segment de 10 mm. La moyenne des valeurs bilatérales de l'EIM a été établie pour les parois proximale et distale (1) de l'EIM-ACC maximale; ou (2) des 12 sites (EIM-C), c'est-à-dire l'EIM-ACC maximale, l'EIM maximale à la bifurcation et l'EIM maximale interne de l'artère carotidienne.

Des études de fiabilité sur les ultrasonographes ont montré une différence moyenne absolue entre les mesures répétées de 0,04 mm et de 0,05 mm pour l'EIM-C et l'EIM-ACC, respectivement. Les coefficients de corrélation intraclasse étaient de 0,77 et de 0,75, ce qui correspond aux résultats obtenus dans le cadre d'études longitudinales précédentes sur les variations de l'EIM²⁰. Les examinateurs d'échographie ignoraient l'état du parodonte lors de la mesure et de la lecture de l'EIM. De même, les techniciens de laboratoire effectuant les analyses ne connaissaient ni les facteurs de risque ni les mesures d'EIM obtenues.

Évaluation des facteurs de risque

Les sujets ont répondu à des questions normalisées sur les paramètres sociodémographiques, les facteurs de risque cardiovasculaire et d'autres affections médicales¹⁶. Les adjoints de recherche ont mesuré la taille et le poids des sujets au moyen d'appareils calibrés, ainsi que leur tension artérielle

(2 mesures en moyenne) à l'aide d'un sphygmomanomètre calibré (Omron)¹³. La glycémie à jeun et le taux de lipides ont aussi été mesurés²¹. Le diabète sucré était défini par une glycémie > 26 mg/dL (7,7 mmol/L) ou la déclaration volontaire d'un diabète diagnostiqué par un médecin. Le tabagisme a été évalué par catégorie (fumeur/ex-fumeur/non-fumeur) et en continu (nombre de paquets/année)¹⁶.

Analyse statistique

Des analyses ont été faites au moyen du logiciel SAS 9.2. L'état du parodonte était défini selon les mesures parodontales cliniques et bactériennes précisées ci-dessous.

L'état clinique du parodonte était défini comme (1) une profondeur moyenne du sillon dans toute la bouche; ou (2) le pourcentage de sites où la profondeur du sillon était > 3 mm (% profondeur du sillon > 3). Ces variables ont été sélectionnées a priori d'après des études précédentes montrant leur forte corrélation avec les profils de bactéries sous-jacents²² et les signes cliniques d'inflammation²³. Nous avons aussi tenu compte de la dégénérescence des fibres du ligament parodontal et du pourcentage de sites où cette dégénérescence était > 5 mm (% dégénérescence des fibres du ligament parodontal > 5) pour évaluer la sensibilité des liens avec les définitions de la parodontite couramment utilisées en épidémiologie²⁴.

Pour chaque espèce de microbe, le nombre de bactéries était établi en fonction d'un logarithme naturel, dont la moyenne était calculée pour la bouche, et qui était normalisé en divisant ces valeurs par l'écart-type de la population pour le logarithme naturel. Par conséquent, 1 écart-type, relativement au logarithme naturel, était équivalent pour tous les microbes¹¹. Pour chaque personne et pour les deux évaluations, d'après les données probantes obtenues a priori au début de l'étude (c.-à-d. le consensus du *World Workshop in Periodontics* de 1996²⁵ et le complexe rouge de Socransky²⁶), nous avons donc opérationnalisé les données

obtenues sur les bactéries parodontales de trois façons, en fonction de la somme cumulative des taux de colonisation, comme suit: (1) taux combinés de *P. gingivalis*, de *T. forsythia*, d'*A. actinomycetemcomitans* et de *T. denticola* définis comme « fardeau bactérien étiologique»; (2) taux combinés de *C. rectus*, d'*E. corodens*, de *F. nucleatum*, de *M. micros* et de *P. intermedia* définis comme « fardeau bactérien putatif»; et (3) taux combinés d'*A. naeslundii* et de *V. parvula* définis comme fardeau bactérien « lié à la santé » comme précédemment^{11,22}, les deux derniers groupes servant de groupes témoins. Enfin, la dominance étiologique était définie comme la prédominance relative du groupe étiologie bactérienne dans la niche écologique étudiée en divisant le fardeau bactérien par la somme cumulative des trois fardeaux bactériens mentionnés ci-dessus (fardeau bactérien étiologique, fardeau bactérien putatif et fardeau bactérien lié à la santé). La dominance étiologique indique l'effet de certaines espèces étiologiques en particulier sur la variation de l'EIM par division, plutôt que par ajustement des statistiques.

Les variations initiales et longitudinales des variables mentionnées ci-dessus relatives aux parodontopathies étaient perçues comme étant indépendantes dans les modèles statistiques. La variable dépendante était définie comme étant une variation de l'EIM-ACC (Δ EIM-ACC) ou de l'EIM-C (Δ EIM-C). Les deux mesures ayant donné des résultats semblables, ceux de la mesure de l'EIM-ACC ont été soumis.

Les variations des variables indépendantes ou dépendantes étaient calculées selon les valeurs obtenues au suivi moins les valeurs obtenues au départ (les valeurs positives indiquent une aggravation et les valeurs négatives indiquent une amélioration). Le symbole Δ correspond à la variation longitudinale.

Des modèles de régression linéaire multiple ont permis d'évaluer le lien entre les quartiles des valeurs de départ ou de la variation de l'état du parodonte

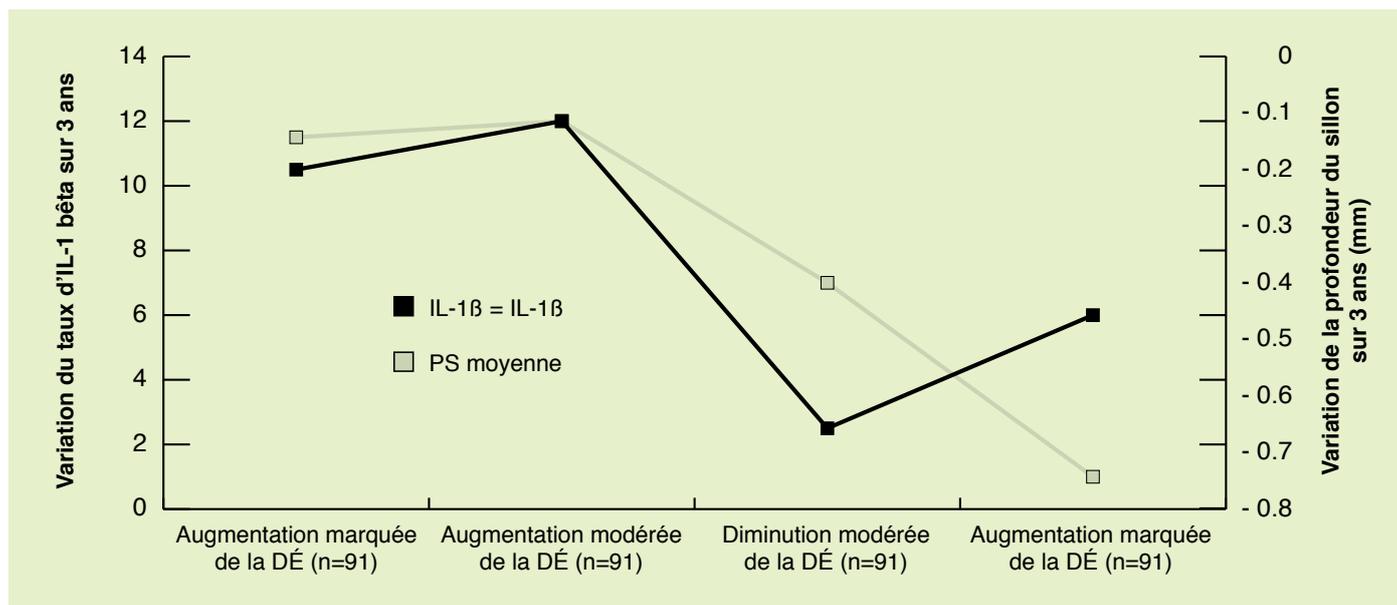


Figure 1 : Association entre la variation de la dominance étiologique bactérienne sur 3 ans et la variation concomitante du taux d'IL-1β dans le gingival et la profondeur du sillon parodontal ajustée selon l'âge, le sexe, la race ou l'origine ethnique, la présence de diabète, le tabagisme, le niveau de scolarité, l'indice de masse corporelle, la tension artérielle systolique, le taux de cholestérol-LDL et le taux de cholestérol-HDL. Valeur p moyenne de la profondeur du sillon pour une tendance linéaire < 0,0001; valeur p du taux d'IL-1β pour une tendance linéaire = 0,12. DÉ = dominance étiologique; HDL = *high-density lipoprotein* (lipoprotéine de haute densité); IL-1β = interleukine-1β; LDL = *low-density lipoprotein* (lipoprotéine de faible densité); PS = profondeur du sillon.

et de la variation de l'EIM, avec un ajustement selon l'âge, le sexe, la race ou l'origine ethnique, la présence de diabète, le tabagisme, la scolarité, l'indice de masse corporelle, la tension artérielle systolique, le taux de cholestérol-LDL et le taux de cholestérol-HDL. Nous avons décidé de ne pas présenter les résultats issus de modèles ajustés selon l'EIM au début de l'étude pour éviter les biais^{27,28} dans les estimations de régression pouvant exagérer les liens observés. Les analyses prenant en compte l'EIM au début de l'étude n'ont pas modifié les résultats. Les tests de tendances linéaires ont été effectués en prenant le modèle des variables d'exposition ordinales à trois niveaux comme terme linéaire.

Résultats

L'âge moyen \pm É.-T. des participants était de 68 ± 8 ans au début de l'étude; 62 % des participants étaient des femmes, 60 % étaient hispanophones, 20 % étaient de race noire, 19 % étaient de race blanche et 1 % était d'une autre origine ethnique (voir le tableau 1). La durée médiane

du suivi était de 3,1 ans (plage de 1,8 à 7,2 ans), et 94 % ont été réévalués après deux à quatre ans.

La santé parodontale des participants qui présentaient une parodontopathie clinique plus grave au début de l'étude s'est généralement améliorée davantage sur le plan longitudinal, ce qui témoigne d'une forte corrélation inverse entre la profondeur moyenne du sillon au début de l'étude et la profondeur moyenne du sillon Δ ($r = 0,57$, $p < 0,0001$) ou entre le pourcentage de profondeur du sillon ≥ 3 au début de l'étude et le pourcentage de profondeur du sillon $\Delta \geq 3$ ($r = -0,64$, $p < 0,0001$). Le fardeau bactérien étiologique au début de l'étude et le fardeau bactérien étiologique Δ présentaient aussi une forte corrélation inverse ($r = -0,86$, $p < 0,0001$).

La variation de la profondeur moyenne du sillon présentait une corrélation avec la variation de fardeau bactérien étiologique ($r = 0,37$, $p < 0,0001$). L'EIM-ACC moyenne au début de l'étude était de $0,847 \pm 0,154$ mm (plage de 0,52

à 1,45 mm). L'EIM-ACC moyenne a augmenté de $0,139 \pm 0,170$ mm (plage de -0,533 à 0,516 mm).

Le taux annualisé de variation de l'EIM-ACC était de $0,044 \pm 0,054$ mm/an. Au début de l'étude, l'EIM-ACC était en corrélation positive avec la mesure obtenue au suivi (0,34, $p < 0,0001$), mais en corrélation inverse avec la Δ EIM-ACC ($-0,62$, $p < 0,0001$).

Le tableau 1 présente les caractéristiques générales par catégorie de variation de l'état du parodonte. Les principaux corrélats de déclin prospectif de l'état du parodonte étaient l'âge plus avancé, la tension artérielle plus basse et les variations correspondantes des autres mesures de l'état du parodonte. Les corrélats de la Δ DÉ étaient similaires (données non présentées).

Validation des concepts établis a priori concernant les bactéries parodontales

Le taux de bactéries parodontales était lié à l'état clinique du parodonte au début de l'étude. De plus, la figure 1 montre que

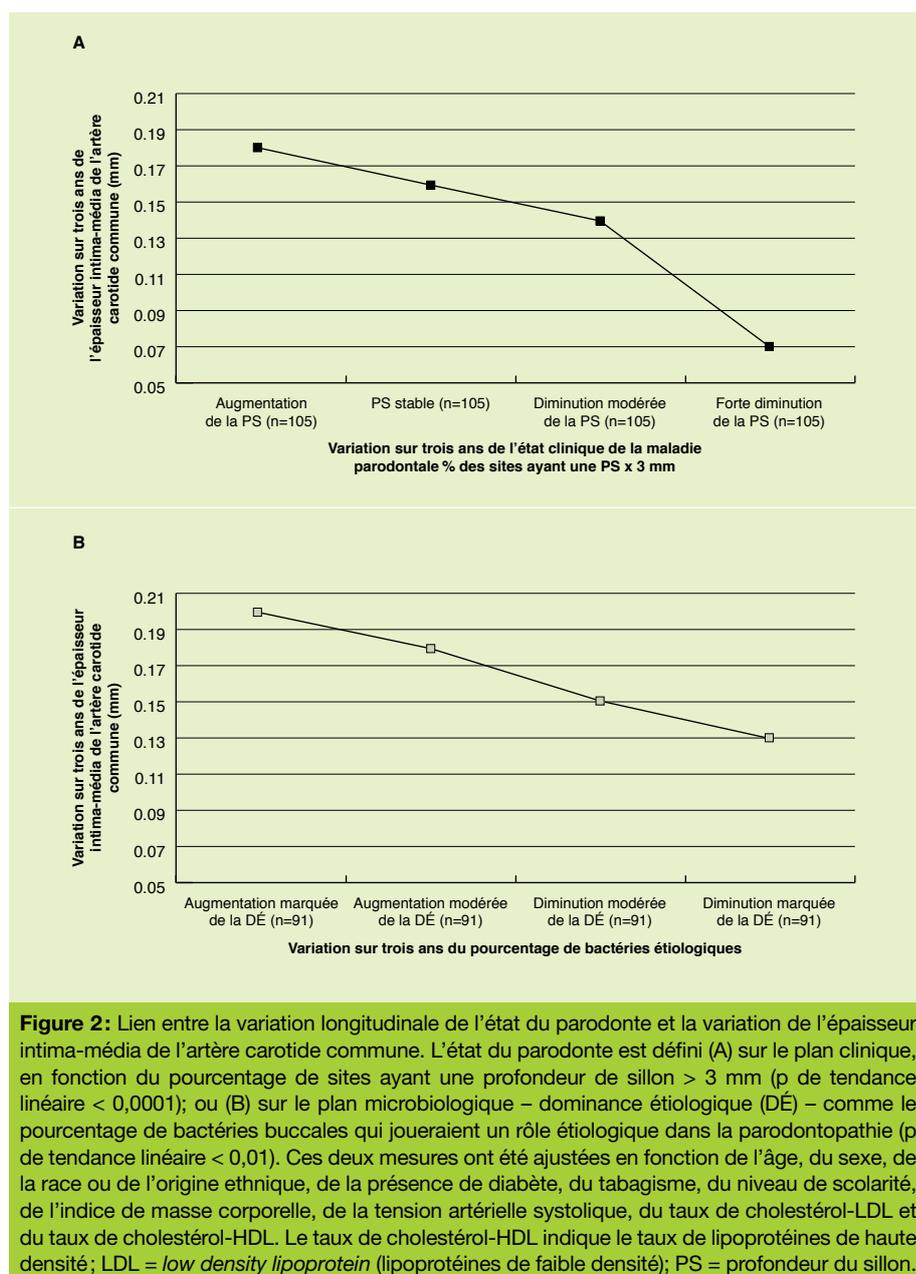
la variation de la dominance étiologique (Δ DÉ) était directement liée aux variations de la profondeur moyenne du sillon et du taux d'IL-1 β dans le fluide de la crevasse gingivale. De même, les valeurs de variation moyennes (Δ % profondeur du sillon ≥ 3) pour tous les quartiles de variation des valeurs bactériennes de la Δ dominance étiologique étaient de -33 %, -17 %, -6 % et -5 % (p de tendance < 0,0001).

Variation de l'état clinique du parodonte et évolution de l'athérosclérose

La variation longitudinale de la profondeur moyenne du sillon ou de la dégénérescence des fibres du ligament parodontal était positivement associée à la variation de l'EIM; la différence d'EIM entre les participants présentant la plus grande augmentation de la profondeur du sillon vs ceux présentant la plus grande diminution était de 0,072 mm, tandis que cette différence était de 0,049 mm lorsque l'on comparait l'aggravation et l'amélioration de la dégénérescence des fibres du ligament parodontal (tableau 2).

Les résultats étaient plus marqués et plus linéaires lorsque l'exposition Δ % PS ≥ 3 était choisie comme modèle (figure 2A). L'étendue de la dégénérescence longitudinale des fibres du ligament parodontal était aussi liée (mais pas sur le plan statistique) à l'évolution de l'EIM: variation moyenne à multivariées ajustée de l'EIM-ACC dans les quartiles de Δ % DFLP > 5 de 0,094, 0,146, 0,158 et 0,145 mm (p de tendance linéaire = 0,09).

Après ajustement pour tenir compte de l'état du parodonte, le degré initial d'atteinte parodontale clinique n'était pas lié à la variation de l'EIM. Les valeurs moyennes \pm E.-T. de Δ EIM-ACC dans tous les quartiles d'augmentation de la profondeur moyenne du sillon par rapport au début de l'étude étaient de 0,124 \pm 0,02, 0,169 \pm 0,02, 0,124 \pm 0,02 et 0,128 \pm 0,02 (p de tendance linéaire = 0,61). La variation moyenne de l'EIM-ACC pour tous les quartiles d'augmentation de la dégénérescence moyenne des fibres du ligament



parodontal par rapport au début de l'étude était de 0,147, 0,122, 0,117 et 0,158 (p de tendance linéaire = 0,61). Les valeurs de Δ EIM-ACC pour tous les quartiles de %DFLP ≥ 5 au début de l'étude étaient: 0,142, 0,101, 0,144 et 0,169 mm (p de tendance linéaire = 0,07).

Variation du taux de bactéries parodontales et évolution de l'athérosclérose

Comparativement aux participants qui présentaient une diminution du

pourcentage de bactéries étiologiques, ceux qui affichaient une légère variation ou une augmentation du fardeau bactérien étiologique pendant le suivi ont connu aussi une évolution plus marquée de l'EIM-ACC (tableau 3). Cette association n'a pas été observée pour les variations de pourcentage de fardeau putatif ou lié à la santé, ajusté en fonction des variations du fardeau étiologique (tableau 3). Dans le cadre d'analyses évaluant le lien entre la variation de la dominance étiologique et l'évolution de l'EIM, l'EIM carotidienne

Tableau 1
Caractéristiques générales selon les quartiles d'évolution des poches parodontales (Δ % de profondeur du sillon > 3)

Variable	Tous les participants	Aggravation de l'état du parodonte		Amélioration de l'état du parodonte		Valeur p de la tendance linéaire pour la profondeur du sillon, en général
		Δ PS IV, n = 105	Δ PS III, n = 105	Δ PS II, n = 105	Δ PS I, n = 105	
Âge (années)	68±8	69±8	69±8	67±8	65±8	<0,0001
Hommes (%)	37	32	35	38	42	0,12
Race/Origine ethnique (%)						0,10
Hispanophone	61	59	58	58	68	
Noir	20	28	18	20	13	
Blanc	18	11	24	19	18	
Autre	1	2	0	3	1	
Diplôme d'études secondaires (%)	50	44	50	55	51	0,83
Non-fumeur (%)	52	54	53	51	49	0,13
Ex-fumeur (%)	38	33	44	38	37	
Fumeur (%)	10	12	3	11	14	
Paquets/année	10±20	12±1,9	11±1,9	11±1,9	7±1,9	0,13
Indice de masse corporelle (kg/m ²)	28,4±5,5	29,3±0,5	27,8±0,5	27,9±0,5	28,5±0,5	0,33
Diabète (%)	15	19	10	14	15	0,62
Hypertension (%)	62	64	55	59	69	0,36
Tension artérielle systolique (mm Hg)	138±19	137±1,8	135±1,8	137±1,8	142±1,8	<0,0001
Tension artérielle diastolique (mm Hg)	79±11	77±1,1	78±1,1	79±1,1	81±1,1	0,38
Cholestérol-LDL	125±35	121±3,4	127±3,4	123±3,4	175±3,4	0,55
Cholestérol-HDL	52±16	53±1,5	51±1,5	51±1,5	51±1,5	0,01
EIM-ACC	0,847±0,15	0,827±0,01	0,834±0,01	0,849±0,01	0,878±0,01	<0,0001
% PS $\geq 3,1$ %	43	27±0,02	31±0,02	46±0,02	67±0,02	<0,0001
Δ % PS $\geq 3,1$ %	-0,17	12±0,01	-8±0,01	-23±0,01	-50±0,01	<0,0001
PS moyenne	2,47±0,67	2,1±0,06	2,3±0,06	2,5±0,06	3,0±0,06	<0,0001
Δ PS moyenne	-0,39±0,65	0,3±0,04	-0,3±0,04	-0,5±0,04	-1,1±0,04	<0,0001
DFLP moyenne	2,88±1,41	2,6±0,1	2,4±0,1	3,1±0,1	3,4±0,1	<0,0001
Δ DFLP moyenne	0,20±1,44	1,2±0,1	0,6±0,1	0,05±0,1	-1,0±0,1	<0,0001
Nbre de dents manquantes	13±8	16±0,8	12±0,8	14±0,8	12±0,8	<0,01
Fardeau étiologique	31,3±3,5	30±0,3	30±0,3	32±0,3	34±0,3	<0,0001
Δ fardeau étiologique	1,1±4,3	3,2±0,4	2,4±0,4	0,6±0,4	-2,4±0,4	<0,0001
Dominance étiologique (%)	29±2	28±0,1	28±0,1	29±0,2	30±0,2	<0,0001
Δ dominance étiologique (%)	0±2	0,15±0,1	-0,31±0,2	-1,0±0,2	-2,0±0,2	<0,0001

Les résultats sont la moyenne \pm É.-T. pour tous les participants et la moyenne \pm É.-T. dans toutes les catégories de variation de l'état du parodonte. Les catégories de Δ PS sont définies par la variation longitudinale en pourcentage de sites parodontaux ayant une profondeur de sillon ≥ 3 mm. La durée moyenne et médiane de suivi était de 3,2 ans et de 3,1 ans. DFLP = dégénérescence des fibres du ligament parodontal; EIM-ACC = épaisseur intima-média de l'artère carotide commune; HDL = *high density lipoprotein* (lipoprotéine de haute densité); LDL = *low density lipoprotein* (lipoprotéine de faible densité); PS = profondeur du sillon; É.-T. = écart-type; E.-T. = erreur-type.

Les associations observées étaient les plus fortes pour les expositions parodontales définies d'après (1) le taux de bactéries parodontales étiologiques ; ou (2) les mesures cliniques de l'état du parodonte ayant déjà montré un lien étroit avec les colonies de bactéries étiologiques dans cette population²². Nous avons constaté que la prédominance relative des bactéries habituellement considérées comme étant un facteur causal de la parodontopathie était surtout liée à l'évolution de l'athérosclérose. Ces espèces de bactéries, fortement associées à l'état clinique du parodonte au début de l'étude²³, sont maintenant associées à la variation de l'état clinique du parodonte et de l'inflammation gingivale (taux d'interleukine-1 β dans le fluide gingival).

En plus de mesurer le taux d'espèces de bactéries étiologiques établies, nous avons aussi mesuré le taux de 7 espèces servant de témoins internes, pour réduire au minimum le risque de confusion avec des comportements sains. Comme les participants qui se brossent les dents et utilisent la soie dentaire plus souvent présentent des taux absolus de colonisation plus faibles pour toutes les espèces (étiologiques ou autres) et qu'ils sont aussi plus susceptibles d'adopter des habitudes favorisant la santé cardiovasculaire, la confusion serait possible. Cependant, la spécificité du lien avec la fraction étiologique parodontale des bactéries réduit grandement ce risque, ce qui ajoute de la crédibilité à nos résultats.

Les définitions cliniques de la parodontopathie qui démontrent les liens les plus étroits avec l'évolution de l'athérosclérose correspondaient à nos attentes a priori et aux études méthodologiques montrant des mesures parodontales de bas seuil en plus forte corrélation avec le taux de bactéries parodontales étiologiques²² et l'inflammation²³. Il est particulièrement intéressant de noter le lien proportionnel à la dominance étiologique entre l'évolution de l'EIM et la variation de l'étendue des poches parodontales ≥ 3 mm, seuil de profondeur du sillon généralement

perçu comme étant compatible avec la santé parodontale. Ces résultats donnent à penser que d'autres protocoles études interventionnelles pourraient définir les critères d'admission d'après des caractéristiques parodontales de bas seuil (« précliniques »). Nos résultats sont conformes au rapport de Pussinen et ses collaborateurs²⁹, selon lequel le taux d'anticorps sériques dirigés contre les bactéries parodontales (et donc la transposition systémique d'une infection locale) est lié davantage au taux de bactéries qu'à la parodontopathie manifeste. On ne peut donc ignorer les signes « précliniques » de la parodontopathie pour évaluer l'exposition générale à la maladie³⁰.

Dans le cadre d'analyses établissant un modèle d'exposition aux bactéries et d'exposition clinique ou de taux d'IL-1 β dans le fluide gingival, seule l'exposition aux bactéries restait associée, de façon statistiquement significative, à l'évolution de l'EIM, ce qui montre que les concepts d'exposition bactérienne sont davantage pertinents sur le plan systémique.

Il est biologiquement plausible que les microbes buccaux jouent un rôle dans l'athérogénèse (pour lire des études sur la question, voir les références^{31,32}). Les espèces de bactéries buccales peuvent induire l'activation du système immunitaire, caractérisée par une hausse chronique des marqueurs d'inflammation générale^{11,33,34}, possiblement attribuable à des bactériémies d'origine buccale³⁵, qui peut, à son tour, induire ou exacerber l'inflammation associée à l'athérogénèse³⁶, comme c'est le cas dans les modèles animaux^{37,39}. Chez les humains, le traitement anti-infectieux de la parodontopathie améliore la fonction endothéliale après seulement deux mois⁴⁰.

Nous avons observé une différence d'environ 0,1 mm dans la variation de l'EIM chez les participants dont l'état du parodonte s'aggravait, comparativement à ceux chez lesquels il s'améliorait, sur une durée relativement courte (3 ans). Une différence d'une telle ampleur, au début de l'étude, a été jugée pertinente par Salonen et Salonen⁴¹, O'Leary et

ses collaborateurs⁴² et Polak et ses collaborateurs⁴³ comme facteur prédictif de la maladie cardiovasculaire. Dans le cadre d'études sur l'évolution de la maladie, Hodis et ses collaborateurs⁴⁴ ont signalé qu'une augmentation de 0,03 mm/an de l'EIM carotidienne (équivalente à une évolution d'environ 0,1 mm sur 3 ans, comme c'est le cas ici) est associée à un risque^{2,3} fois plus élevé de manifestations coronariennes. Des études interventionnelles réalisées avec des statines ont montré une différence, significative sur le plan clinique, de 0,0082 mm/an de l'EIM carotidienne pour ce qui est du taux d'évolution annualisé du groupe placebo (0,067 mm) et celui du groupe pravastatine (0,059 mm)⁴⁵. La différence d'évolution d'environ 0,1 mm que nous avons signalée pendant un suivi moyen de 3 ans semble donc correspondre au seuil de pertinence clinique.

L'absence de liens étroits entre l'état du parodonte au début de l'étude ou les facteurs de risque de maladie cardiovasculaire et la variation de l'EIM est peut-être due au fait que, dans bien des cas, l'état du parodonte a changé de façon importante (tableau 1). Des tendances similaires ont été observées quant à la tension artérielle (voir la section Résultats). Il est probable que les participants, après avoir obtenu les résultats de l'examen lors de leur admission à l'étude, aient demandé conseil à des professionnels de la santé (des dentistes dans le cas des résultats relatifs à la parodontopathie et des médecins dans le cas des résultats relatifs à l'hypertension), qui sont peut-être alors intervenus sur les facteurs de risque déterminés au début de l'étude (p. ex. : degré d'atteinte parodontale ou tension artérielle).

Nous n'avons évalué que 11 espèces de bactéries, bien que l'on sache que des centaines d'espèces colonisent l'espace sous-gingival⁴⁶. Les 4 espèces actuellement définies comme étant « étiologiques » ont été sélectionnées a priori au moment de l'admission à l'étude, d'après les données scientifiques contemporaines^{25,26}. Selon nous, d'un point de vue épidémiologique, la somme de ces espèces reste une

excellente mesure étiologique de la parodontopathie, soit comme cause directe, soit comme aspect corrélatif d'espèces de bactéries n'ayant pas encore été déterminées^{22,23}. Néanmoins, d'autres agents pathogènes pourraient modifier la relation dans son ensemble.

Les résultats que nous avons obtenus doivent être interprétés selon le contexte et la méthodologie de sélection aléatoire des cohortes, et selon le moment de nos évaluations de l'exposition et des résultats. Les taux d'évolution de l'EIM que nous avons obtenus sont légèrement plus élevés que ceux qui avaient été précédemment observés⁴⁷, probablement en raison de l'âge plus avancé (environ 10 ans de plus) de notre population et de la prévalence plus élevée du diabète (environ 10 à 15 % plus élevée) dans cette population, comparativement aux populations étudiées lors d'une méta-analyse précédente⁴⁷. Bien que nous n'ayons pas utilisé de synchronisation cardiaque explicite, nous avons cerné les images de fin de diastole d'après le diamètre de la lumière, conformément au consensus de Mannheim⁹. Ainsi, seuls les résultats propres à l'ACC sont présentés, tel que recommandé précédemment⁴⁷. Notre taux de suivi élevé (80 %) pour une cohorte d'observation dont l'âge moyen est de 69 ans au début de l'étude est un point fort, bien que la possibilité de biais induit par une perte au suivi ne peut être complètement écartée. Cependant, il est fort probable que la perte au suivi conduite à un biais de nos résultats tendant vers le zéro ; en effet, ce sont généralement les personnes en moins bonne santé (c.-à-d. dont le degré d'atteinte parodontale était plus élevé au début de l'étude, et dont le taux d'évolution de l'EIM est plus élevé) qui ne retournent pas passer leurs examens. Enfin, comme la variation longitudinale d'exposition et les résultats étaient évalués simultanément, le problème éventuel de décalage demeure. Nous devons donc attendre d'autres résultats de suivi de l'étude INVEST pour plus de clarification et pour établir le lien avec les manifestations cliniques.

En résumé, nous avons obtenu pour la toute première fois des données probantes indiquant que l'amélioration de l'état du parodonte — défini à la fois sur le plan clinique et sur le plan microbiologique — est associée à une évolution moindre de l'athérosclérose carotidienne chez un échantillon d'hommes et de femmes sélectionnés de façon aléatoire en population. Ces résultats ont été observés sur une période relativement courte, ce qui appuie l'hypothèse selon laquelle l'évolution accélérée de l'athérosclérose est une explication mécaniste de rapports précédents établissant un lien entre la parodontopathie et la maladie cardiovasculaire clinique. Comme les

Nous devons donc attendre d'autres résultats de suivi de l'étude INVEST pour plus de clarification (...).

résultats ont été observés au sein d'une population, ils appuient aussi l'importance des soins parodontaux primaires comme mesure préventive potentielle. D'autres études cliniques à répartition aléatoire sont nécessaires pour déterminer de façon définitive si les interventions parodontales anti-infectieuses peuvent réduire l'évolution de l'athérosclérose et prévenir les manifestations cardiovasculaires cliniques subséquentes. Nous avons établi un objectif et un échéancier potentiels pour y arriver. Dans le cadre de l'étude INVEST, l'évolution de l'athérosclérose carotidienne était parallèle à l'évolution des profils parodontaux bactériens et des mesures parodontales cliniques, tant dans les cas d'aggravation que les cas d'amélioration, donnant des résultats relatifs à la variation de l'état du parodonte

et à la variation bactérienne comparables au sein d'une population équivalents à une méthode quasi expérimentale⁴⁸.

Remerciements

Nous remercions le personnel de l'étude INVEST : George Loo, Mariana Cukier, Yira Flores, Publio Silfa, Kenia Martinez, Shantanu Lal, Bernadette Boden-Albala et Janet DeRosa pour leurs soins dévoués aux patients ; Miriam Herrera-Abreu, Romi Celenti et Jun Yang pour les analyses d'échantillons de plaque dentaire en laboratoire ; et, surtout, les participants. Les participants ont été rencontrés au *General Clinical Research Center de la Columbia University* ; subventions des *National Institutes of Health (NIH)* 1UL1RR024156 et UL1 TR000040.

Les références complètes de cet article sont disponibles sur le site Internet de l'OHDQ au www.ohdq.com. ■

DENTIFRICES :

évaluation sur base de la littérature actuelle

Par *Temmerman A.¹, Dekeyser C.², Prof. Declerck D.³ et Prof. Quirynen M.⁴*

Source: Reproduit avec permission. Société de Médecine Dentaire. Revue Belge de Médecine Dentaire (1984), 2010/2, avril-juin; 65(2): pages 60-86.

Introduction

Les premières références relatives aux dentifrices ont été retrouvées dans un manuscrit égyptien du 4^{ème} siècle avant J-C. Ces dentifrices étaient constitués d'un mélange de sel, poivre, feuilles de menthe et fleurs d'iris.

Les Romains utilisaient un « dentifrice » à base d'urine humaine. Les premiers véritables dentifrices datent des années 1800. Les grands changements sont intervenus avec la théorie acidogène de W.D. Miller en 1890. Deux ans plus tard, grâce au Dr Washington Sheffield du Connecticut, la production de dentifrices en tube comme on les connaît aujourd'hui, fut lancée.

Les producteurs ont alors commencé à mettre un grand nombre de nouveaux dentifrices sur le marché. Cependant, la question est toujours la même: est-ce que leur composition varie par rapport aux produits précédents? Le rôle d'un dentifrice dans l'hygiène buccale n'a pas changé. Il reste, à ce jour, le vecteur idéal pour l'apport quotidien d'agents antibactériens¹.

La fonction d'un dentifrice peut être résumée comme suit:

- Faciliter l'élimination de la plaque (= détergent),
- Rendre le brossage plus agréable grâce aux exhausteurs de goût,
- « Contenir » la gingivite via l'ajout d'agents thérapeutiques,

- Apport local de fluor permettant de renforcer la surface dentaire face à l'attaque carieuse,
- Grâce à leur abrasivité, diminution de la quantité de dépôts sur les surfaces dentaires et prothétiques; dans cette même optique, il ne faut pas oublier les dentifrices « blanchissants » très populaires,
- Diminution de la formation de tartre grâce à l'effet anti-tartre,
- Obtention et maintien d'une haleine fraîche.

Les fabricants jouent habilement sur les besoins en matière d'hygiène dentaire et noient le consommateur (et le dentiste) dans une masse de dentifrices différents (aussi bien destinés aux enfants qu'aux adultes), de brosses à dents différentes (que l'on adapte en fonction des tendances actuelles), de brosses à dents électriques (où l'on recherche à chaque fois le « *novelty effect* » auprès du patient) et d'accessoires de nettoyage interdentaire. L'objectif est ici de rendre le « nettoyage dentaire » aussi agréable que possible pour le patient.

On constate aussi que les dentifrices sont de plus en plus adaptés aux impératifs cosmétiques et thérapeutiques. Cette offre étendue, tant pour le patient consommateur que pour le dentiste, ne permet pas toujours de discerner l'arbre au milieu de la forêt.

1. Les dentifrices et leur composition

Un dentifrice standard contient les composants suivants (Tableau 1):

Les éléments composant les dentifrices et leur pourcentage en poids respectif, ont une grande influence sur leurs propriétés chimiques et physiques. Il importe de tenir compte des interactions possibles entre les différents composants. Une interaction avec les composants de l'emballage n'est pas à exclure non plus.

Tableau 1 : Composants des dentifrices et leurs pourcentages respectifs

Abrasifs	20-50 %
Eau	20-30 %
Humidifiants	20-30 %
Agents de liaison	1-5 %
Détergents/agents moussants	1-5 %
Exhausteurs de goût	1-2 %
Agent thérapeutique	0-5 %
Colorant/pigment	0,5-2 %
Conservateurs	0,05-0,5 %

1.1. Exhausteurs de goût

En vue d'induire une « confiance thérapeutique », il est important que les dentifrices aient un goût agréable. Il en va de même pour les bains de bouche. Le but final de ces exhausteurs de goût est que le patient conserve, après utilisation, un goût de fraîcheur et d'haleine fraîche. Sur le plan social, c'est même l'élément le plus important pour la plupart des patients. Ces exhausteurs de goût sont aussi ajoutés

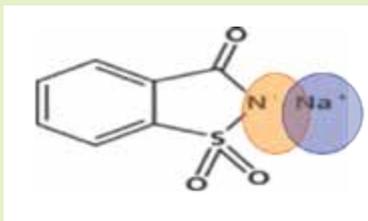


Figure 1 : Structure chimique de la saccharine sodique (orange: charges négatives; bleu: charges positives).

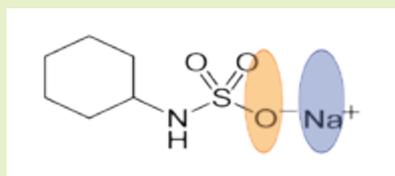


Figure 2 : Structure chimique du cyclamate sodique (orange: charges négatives; bleu: charges positives).



Figure 3 : Coupes dans la dentine avant et après une série de mesures d'abrasion (source: «Tandpasta's en mondspoelmiddelen», Universitaire Pers Leuven, B. Vandekerckhove & C. Bollen).

en raison de l'amertume éventuelle des autres composants. Ces goûts indésirables peuvent ainsi être masqués.

Les exhausteurs de goût contenus dans les dentifrices sont principalement des compositions à base d'essence de menthe poivrée, d'essence de menthe crêpue, de la carvone et d'anéthol. Ce sont aussi les allergènes les plus connus présents dans les dentifrices². D'autres allergènes sont encore le menthol et le dipentène. Ils causent le plus souvent une réaction d'hypersensibilité retardée, mais des urticaires de contact sont aussi

décrits dans la littérature³. Des cas de chéilites ont aussi été publiés⁴. L'allergie aux dentifrices dans son ensemble n'est pas fort décrite dans la littérature. Ceci est peut-être lié à la difficulté de poser un diagnostic pour ces rares cas⁵. Certains auteurs estiment qu'il ne faut poser un diagnostic « d'allergie au dentifrice » que dans les cas de chéilite ou de dermatite péri-orale sans autre cause évidente établie. Dans ces cas, un test allergique peut apporter une réponse définitive⁶⁻⁸.

Les goûts fruités sont très populaires principalement dans les dentifrices pour enfants. Dans ce contexte, on a remarqué que ces goûts incitaient à l'ingestion du dentifrice.

Le chloroforme était auparavant présent dans les dentifrices en quantité relativement élevée. Actuellement, son usage a fortement diminué (voire disparu) à cause de sa possible toxicité et son pouvoir carcinogène. La littérature n'est pas unanime à ce sujet⁹⁻¹¹. Le chloroforme donnerait à la gencive une couleur rouge foncé, ce qui augmenterait le contraste avec les dents.

La menthe est encore et toujours l'exhausteur de goût le plus utilisé. On ne la retrouve pas dans les dentifrices homéopathiques en raison de son interférence avec les traitements homéopathiques. Du menthol de synthèse a également été utilisé. La saccharine et le cyclamate sont des substances édulcorantes ajoutées au dentifrice. La saccharine est encore souvent utilisée (Figure 1); ce n'est plus le cas du cyclamate. Des inquiétudes persistent quant à la carcinogénicité de cette molécule sur des animaux de laboratoire. Pour l'instant, aucune preuve n'a été apportée de cet effet chez l'homme^{12, 13} (Figure 2).

D'autres substances édulcorantes et d'autres arômes sont le sorbitol, le xylitol (voir plus loin), la cannelle, ... Des études sont menées afin de déterminer la préférence du point de vue du goût aussi bien auprès des enfants que des adultes. Ces

préférences varieraient selon les différentes régions du monde. Ceci a donc des implications pour les fabricants.

1.2. Abrasifs contenus dans les dentifrices

Les abrasifs les plus utilisés dans les dentifrices modernes sont la brushite, le carbonate de calcium, l'oxyde d'alumine et la silice. On peut les comparer à de petits grains dont l'action est abrasive et polissante. Le pouvoir abrasif d'un dentifrice est exprimé en valeur RDA (*Radioactive Dentin Abrasion*) et en REA (*Radioactive Enamel Abrasion*). Afin de déterminer ces valeurs, des morceaux de dentine/émail sont rendus radioactifs par exposition à des rayonnements β (Figure 3). Après les avoir soumis à un cycle normal de brossages, on mesure la quantité de phosphates abrasés et radioactifs libérés^{15, 16}.

L'abrasivité est toujours comparée à celle d'une suspension de pyrophosphates et calcium. Sa valeur de référence est 100. Une RDA de 250, c'est-à-dire 2,5 fois plus grande que la valeur de référence, est encore sûre pour un usage quotidien. Barbakow et collaborateurs¹⁶ n'ont trouvé aucun dentifrice, sur le marché suisse, excédant cette valeur seuil de 250 RDA.

Un schéma récapitulatif des valeurs RDA est à trouver ci-dessous (Tableau 2) :

Dans la littérature il apparaît que la valeur RDA est utilisée comme référence afin de déterminer le pouvoir abrasif d'un dentifrice. Il est donc regrettable que cette valeur ne figure pas de façon systématique sur les emballages de chaque dentifrice.

Tableau 2

0-70 RDA	Faiblement abrasif
70-100 RDA	Moyennement abrasif
100-150 RDA	Fortement abrasif
150-250 RDA	Valeur seuil au-delà de laquelle un dentifrice est considéré comme trop abrasif

Les abrasifs ont pour rôle l'élimination des dépôts. Le pouvoir abrasif de ces substances est déterminé de telle sorte que les dégâts occasionnés à l'émail et la dentine, pendant la courte durée du brossage, soient les moins importants possibles. Les détergents, également présents dans les dentifrices, peuvent moduler l'action des abrasifs en modifiant les propriétés rhéologiques (la rhéologie étant la science qui étudie la relation entre la tension (force) imposée au matériau et les transformations qui en découlent) de l'ensemble du mélange¹⁷. Le carbonate de calcium, en tant qu'abrasif présent dans les dentifrices, peut, selon une étude récente, offrir des avantages supplémentaires par augmentation des concentrations de calcium oral et par neutralisation des acides de la plaque¹⁸. Il n'y aurait aucune différence entre l'abrasivité des dentifrices contenant du carbonate de calcium et des dentifrices contenant de la silice¹⁹.

Le contrôle de plaque par le brossage semble plus déterminé par la brosse à dents, la pression exercée pendant le brossage et par la méthode de brossage que par l'abrasivité du dentifrice utilisé.

Il est bien connu que le brossage dentaire peut avoir des effets négatifs aussi bien sur les tissus durs que mous²⁰. L'abrasion cervicale est le plus souvent causée par un brossage effectué avec une pression excessive et une fréquence de brossage trop élevée. Divers auteurs ont constaté que les lésions des tissus durs étaient principalement liées à la présence d'abrasifs dans les dentifrices tandis que les lésions aux tissus mous étaient liées au type de brosse à dents utilisée^{21,22}.

Versteeg et collaborateurs²³ n'ont trouvé aucune différence quant à la récession/érosion gingivale, que le brossage soit effectué avec ou sans dentifrice. Chez les patients présentant des lésions d'abrasion, une modification de la méthode de brossage (technique de Bass modifiée) et du type de brosse à dents (médium à douce) est nécessaire. Le rôle du dentifrice dans l'érosion des tissus mous est un domaine moins étudié.

L'impact de la force utilisée pendant le brossage a été examiné en fonction de la quantité de plaque éliminée. L'élimination de la plaque serait plus importante quand la puissance augmente. Les auteurs rapportent une force de brossage de 300g comme étant idéale. À des forces supérieures à 300g, les patients testés ont présenté des douleurs ainsi que des saignements gingivaux²⁴. Cependant, il apparaît que la force n'est pas le seul facteur déterminant l'efficacité du brossage. L'habileté, la méthode de brossage ainsi que le temps de brossage seraient d'une plus grande importance. Des études ont démontré que la force de brossage lors de l'utilisation d'une brosse à dents électrique est moins déterminante qu'avec une brosse à dents manuelle²⁵.

1.3. Agents de surface actifs présents dans les dentifrices

Un agent de surface actif (aussi nommé agent tensioactif, surfactant, savon ou détergent) est une substance qui diminue la tension superficielle d'un liquide. De cette façon, le liquide peut s'étaler beaucoup plus facilement sur de larges surfaces. Ces substances sont dites amphiphiles. Cela signifie qu'elles possèdent à la fois des parties hydrophile et hydrophobe dans leur structure chimique. De ce fait elles sont solubles aussi bien dans des solvants polaires qu'apolaires. L'agent de surface actif le plus utilisé dans les dentifrices est le lauryl sulfate de sodium (mieux connu en Anglais: *Sodium Lauryl Sulfate*, SLS).

Le SLS est anionique, et donc chargé négativement. D'un point de vue moléculaire, il est constitué d'une extrémité hydrophobe (une longue chaîne hydro-carbone) et d'une tête hydrophile (Figure 4). La concentration présente dans les dentifrices varie de 0,5 à 2 %. Le SLS possède une forte affinité pour les protéines et est, de ce fait, un agent dénaturant puissant²⁶. Il est stable dans des conditions alcalines mais s'hydrolyse à température ambiante sous pH 5. Le SLS a des propriétés antimicrobiennes. Il dénature la paroi cellulaire des bactéries. Il est fungostatique et inhibe la croissance des bactéries Gram+²⁷. Il permet à la

surface dentaire d'être bien humidifiée, afin que la plaque s'en détache et soit éliminée. Le SLS est un composant bien étudié dans les dentifrices modernes et ce principalement à cause de ses désavantages.

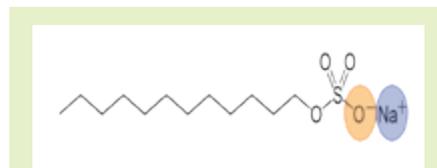


Figure 4: Structure chimique du Lauryl Sulfate Sodique, avec son extrémité hydrophobe (à gauche et en vert dans la figure) et une tête hydrophile (à droite et en rouge dans la figure).

Le SLS présente un impact important sur les surfaces dentaires minéralisées. Il interagit avec l'émail et la dentine, probablement en raison de son caractère anionique.

- Il ressort d'études²⁸ que des spécimens d'émail apparaissaient mordancés quand ils étaient traités avec du SLS. Ceci est dû à sa forte affinité pour le calcium. Après nettoyage, le SLS va contrer la reminéralisation.
- Des auteurs ont prouvé que la quantité de fluorures solubles qui constituent l'émail était fort réduite en présence de SLS (Barkvoll e.a. 1988).

De plus le SLS possède des effets sur les tissus mous:

- Des quantités cliniques significatives de SLS ont des effets négatifs sur la muqueuse orale. Des nécroses cellulaires occasionnelles au niveau de l'épithélium ont été observées. Addy et Hunter³⁰ ont conclu que les détergents présents dans les dentifrices pourraient être à l'origine d'une certaine toxicité sur les cellules épithéliales.
- De faibles concentrations de SLS entraînent une augmentation de l'épaisseur de l'épithélium. De fortes concentrations de SLS entraînent une atrophie épithéliale et des nécroses cellulaires³¹.

- Le SLS stimule la prolifération cellulaire à des concentrations faibles et moyennes. À fortes concentrations, la prolifération cellulaire est réduite³¹⁻³⁴. L'hyperprolifération (l'accélération du cycle cellulaire) observée à des concentrations faibles, peut être considérée comme un processus par lequel la muqueuse orale tente de maintenir son épaisseur. Ceci peut donc être considéré comme une hyperréaction de « protection » face à un facteur causal externe.
- Le SLS augmente l'expression de la E-cadhérine à des concentrations faibles et diminue cette expression à concentration élevée³¹. Les cadhérines sont des protéines transmembranaires de type I jouant un rôle dans l'adhésion cellulaire. Leur fonctionnement est dépendant des ions calcium. La perte de fonction ou d'expression des E(Epithéliales)-cadhérines est à mettre en relation avec le cancer et les métastases^{35,36}. Dans des circonstances normales, les E-cadhérines s'expriment dans la couche basale et la couche granuleuse, et est absente des couches les plus superficielles de la muqueuse orale³⁵. La cause exacte de l'expression accrue des E-cadhérines à de basses concentrations de SLS n'est pas connue.
- Le SLS induit une nécrose cellulaire intra-épithéliale à de basses concentrations et augmente les nécroses cellulaires en surface à des concentrations plus élevées³¹. Il va de soi que le SLS possède un mécanisme spécifique par rapport à l'intégrité épithéliale, dirigé principalement sur l'adhésion entre les cellules. Il est à noter que les faits mentionnés ci-dessus ont été relevés au cours d'études *in vitro*. L'interprétation et l'extrapolation à la réalité clinique nécessitent la plus grande prudence. En raison de l'absence de cellules inflammatoires et de salive, ces situations *in vitro* ne seront jamais totalement semblables aux situations *in vivo*.
- Les détergents anioniques augmenteraient la perméabilité de divers épithélia. Ceci fut rappelé dans des études récentes³¹.
- Ce n'est que récemment que les effets du SLS sur la muqueuse orale à savoir la réponse immunitaire ainsi que l'inflammation gingivale ont été étudiés. Les SLS ne montrent aucun effet sur la gingivite expérimentale³⁷, que ce soit sur les concentrations d'IgA (immunoglobulines A) dans la salive ou sur la réponse immune cellulaire locale³⁸. Une étude récente a conclu que les concentrations résiduelles dans la cavité orale après usage ne présentaient aucun désavantage pour la muqueuse orale. Ceci a été vérifié chez des patients souffrant d'UOR (Ulcérations Orales Récurrentes) ainsi que chez les patients du groupe contrôle³⁹. Chez les patients souffrant d'UOR, on n'observerait aucune différence lors de l'utilisation d'un dentifrice sans SLS ou avec SLS⁴⁰.
- La desquamation épithéliale lors de l'utilisation du SLS est décrite dans la littérature⁴¹.
- En cas de xérostomie, il est déconseillé d'utiliser des dentifrices contenant du SLS car chez ces patients le film protecteur qu'est la salive est réduit voire absent⁴².

En ce qui concerne les désavantages du SLS, on peut conclure en disant que souvent les résultats sont contradictoires dans la littérature. Des recherches complémentaires tant *in vivo* qu'*in vitro* sont rapidement nécessaires.

Les détergents permettent une bonne dissolution des exhausteurs de goût des dentifrices, de par la formation de micelles. Une micelle est une petite structure microscopique qui est formée d'une quantité de molécules de surfactant dans l'eau. Ces molécules vont se disposer de sorte que les parties hydrophobes se regroupent et que les parties hydrophiles soient entourées autant que possible d'eau. De cette manière, des micelles sphériques ou cylindriques peuvent se former. Dans la partie centrale, de ce cylindre ou de cette sphère, les substances hydrophobes peuvent se nichier.

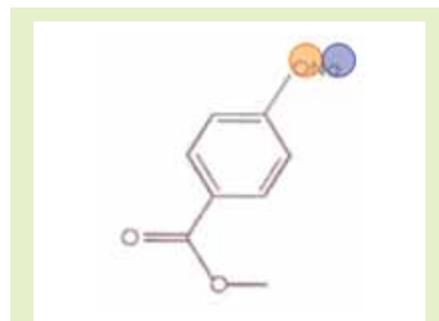


Figure 5: Structure chimique du méthylparabène. (En orange charges négatives; en bleu : charges positives).

Un autre détergent fort utilisé est la bétaine de cocamidopropyl. C'est un détergent moins puissant que le SLS et il devrait donc induire moins de lésions aux tissus mous. Ce détergent est souvent utilisé dans les dentifrices sous forme de gel.

Le fluorure d'amine, qui est ajouté comme agent fluoré, agit aussi comme détergent. Au sujet de l'utilisation de produits à base de Chlorhexidine après le brossage avec un dentifrice contenant du SLS, voir plus loin, le chapitre « dérivés guanides ».

1. 4. Autres composants des dentifrices

Le sorbitol ou le glycérol sont souvent ajoutés aux dentifrices en tant qu'humectants ou humidifiants. Ils ont pour rôle d'éviter que le dentifrice ne se dessèche trop vite. L'eau est ajoutée à tous les dentifrices afin de leur donner cette consistance fluide et pour permettre la dissolution des agents thérapeutiques incorporés. Il faut tenir compte du fait que le consommateur désire une pâte ni trop fluide, ni trop rigide.

Un milieu organique épaississant, le plus souvent la méthylcellulose ou la carboxyméthylcellulose, est ajouté à un conservateur. D'autres épaississants sont encore la xanthane, la carragène, le carbopol,... Les conservateurs font en sorte que les produits cosmétiques peuvent être utilisés longtemps sans risque de contamination. Le parabène (comme le méthylparabène et le propylparabène) sont souvent utilisés comme conservateurs dans les dentifrices

**Le zinc est un ion présentant deux charges positives.
Il peut dès lors se lier avec des radicaux sulfurés chargés négativement**

Dans le cas du sulfure d'hydrogène :	$\text{H}_2\text{S} \rightleftharpoons \text{HS}^- + \text{H}^+$ $\text{HS}^- \rightleftharpoons \text{S}^{2-} + \text{H}^+$ $2 \text{HS}^- + \text{Zn}^{2+} \rightarrow \text{Zn}^{2+}(\text{SH})_2$ $\text{S}^{2-} + \text{Zn}^{2+} \rightarrow \text{Zn}^{2+}\text{S}^{2-}$
Dans le cas du méthyl mercaptan :	$\text{CH}_3\text{-SH} \rightleftharpoons \text{CH}_3\text{-S}^- + \text{H}^+$ $2 \text{CH}_3\text{-S}^- + \text{Zn}^{2+} \rightarrow \text{Zn}^{2+}(\text{S-CH}_3)_2$
Des interactions semblables sont observées avec d'autres ions métalliques.	

Figure 6 : Interaction de composants sulfurés volatiles avec des ions métalliques.

à côté des sels d'ammonium quaternaire. Le méthylparabène (Figure 5) est un méthyl-ester de l'acide hydroxybenzoïque. C'est un composé stable, non volatil. Il est facilement et totalement résorbé par la peau et le tractus gastro-intestinal. Après métabolisation, il est excrété via les urines. Les parabènes, souvent cités dans les cas de « dermatites de contact », surtout quand ils entrent en contact via une lésion cutanée. De plus, ils sont aussi considérés comme des allergènes, bien que la littérature scientifique n'est pas unanime à ce sujet⁴³.

2. Agents antimicrobiens des dentifrices

La possibilité qu'ont certains agents présents dans une pâte d'améliorer le contrôle de plaque et la santé gingivale a fait l'objet de diverses études⁴⁴. L'agent fut d'abord étudié *in vitro*. Quand ces tests s'avèrent positifs, des études cliniques sont menées à 1 mois afin de déterminer l'impact de cet agent sur le contrôle de plaque ainsi que la santé gingivale. Si ces tests apparaissent comme étant positifs, suivent alors des « *Randomised Clinical Trials* » (RCT) étalés sur une période de 6 mois. Ainsi, un additif anti-plaque doit montrer des résultats positifs au niveau de la santé gingivale pour être considéré comme agent anti-plaque efficace (*Council on Dental Therapeutics*).

Quand des agents thérapeutiques sont ajoutés à un dentifrice, il y a quelques questions auxquelles il faut prêter attention :

- À long terme, les agents thérapeutiques antimicrobiens induisent souvent des colorations sur les surfaces dentaires.
- Le goût de l'agent thérapeutique laisse souvent à désirer.
- Les agents antimicrobiens doivent idéalement demeurer suffisamment longtemps en bouche. Cette période est en général trop courte. Les composants résiduels sont rejetés ou éliminés avec la salive. Certains composants peuvent se fixer aux structures orales, restant ainsi présentes plus longtemps. Dans ce contexte, le terme « substantivité » prend alors toute son importance (voir plus loin).
- L'utilisation à long terme d'agents antimicrobiens peut perturber la flore orale commensale et, de cette façon, favoriser le développement de bactéries pathogènes opportunistes et de champignons (par exemple le *Candida albicans*).
- Des résistances et des réactions d'hypermensibilité ne sont pas à exclure (voir plus loin).
- Certains composants ne sont pas compatibles entre eux, pouvant ainsi annihiler leur efficacité.
- L'efficacité *in vitro* n'est pas une garantie d'efficacité *in vivo*. Des facteurs tels que la substantivité, la présence de salive et la plaque par son apport dans le biofilm, peuvent en être la cause.

2.1. Lauryl Sulfate Sodique (SLS)

Comme déjà signalé, le SLS possède des propriétés antimicrobiennes.

2.2. Sels de zinc et d'étain

Aussi bien le zinc que l'étain possèdent la faculté de limiter la croissance bactérienne et de réduire la croissance de la plaque²⁷. Le chlorure de zinc et le citrate de zinc sont actifs dans les dentifrices par le fait qu'ils inhibent spécifiquement les enzymes intercellulaires et membranaires des bactéries. De cette façon, ils inhibent par exemple la prise de glucose dans le « système de transport de la phosphotransférase » (Système PTS), un maillon important dans le métabolisme du *Streptococcus sanguis*⁴⁵ et de l'*Actinomyces naeslundii*⁴⁶.

Ils inhibent aussi l'activité de la trypsine (= protéase) du *P. gingivalis*⁴⁶. En combinaison avec le triclosan, les mêmes phénomènes sont observés avec en plus la destruction de la membrane cellulaire (voir plus loin).

Les sels de zinc se combinent aussi à des composants sulfureux volatiles (sulfure d'hydrogène et méthylmercaptan) et sont, de ce fait, un moyen sûr et efficace pour le traitement de « *fœtor ex ore* ». Une méta-analyse récente a confirmé ce fait⁴⁷. Les métaux comme le zinc, le sodium et le magnésium réagissent avec les composés sulfureux. Cette interaction induit la formation de sulfites insolubles. Dans ce mécanisme, les groupes thiol en pré-curseurs de composants sulfureux volatiles vont être oxydés par les ions métalliques. Ceux-ci sont des agents oxydants utiles dans le traitement de l'halitose par le fait qu'ils créent des circonstances moins favorables que celles nécessaires à la déstabilisation des acides aminés sulfurés en composants sulfurés volatiles (Figure 6). L'étain est principalement utilisé sous la forme de fluorure d'étain (voir « fluorure »).

2.3. Dérivés des biguanides : la chlorhexidine

La Chlorhexidine (CHX) est sans aucun doute l'agent thérapeutique le mieux connu du groupe des dérivés des biguanides. La littérature scientifique relative à l'utilisation de la CHX dans le contrôle de la plaque est prolifique.

La CHX est un composant présent principalement dans les bains de bouche. Son intégration dans des dentifrices est difficile de par la formation de précipités insolubles en présence d'anions. La CHX a tendance à agir pleinement lorsque toute la plaque a été éliminée⁴⁸.

Par le passé, la CHX a été moins étudiée pour son utilisation dans les dentifrices de par sa possible interaction avec des composants anioniques comme le Lauryl Sulfate Sodique et de par la compétition avec d'autres composants pour des zones de fixation. La CHX (un cation) forme avec d'autres composants du dentifrice (s'ils sont des anions) un sel qui présente une mauvaise solubilité ainsi qu'une faible activité anti-microbienne.

La CHX et le SLS semblent agir en tant qu'antagonistes. La CHX biguanide cationique est attirée par le SLS anionique. Il est connu que, *in vitro*, la CHX n'est pas compatible avec le SLS en solution aqueuse⁴⁹, car des sels de faible solubilité en résultent (par exemple des phosphates et des sulfates)⁵⁰⁻⁵².

Dans des études *in vivo*, on a étudié l'interaction d'une solution aqueuse de SLS avec une solution de CHX. L'action de la CHX diminuait significativement en présence de SLS même quand celui-ci était utilisé de manière isolée en bouche^{51, 52}. Outre l'interaction, l'intervalle de temps a aussi été analysé. À un intervalle de 30 minutes entre le rinçage avec le SLS et celui avec la CHX, il semble que l'effet antiplaque de CHX avait significativement diminué. L'effet du SLS sur CHX n'est plus significatif après deux heures. Sheen et collaborateurs arrivèrent aux mêmes conclusions et proposèrent le développement d'un dentifrice pouvant

être utilisé en combinaison avec un bain de bouche contenant de la CHX⁵⁴. Il semble, d'après une étude de Van Strydonck et coll., que l'emploi d'un dentifrice contenant du SLS et du fluor n'a aucun effet sur l'action inhibitrice de la plaque d'un bain de bouche de CHX à 0,2 %^{55, 56}. Il ressort d'une étude réalisée par les mêmes auteurs que l'utilisation préalable d'une solution/bain de bouche contenant du SLS réduit effectivement l'action inhibitrice sur la plaque d'un bain de bouche contenant de la CHX⁵⁶, ce qui est en accord avec les autres recherches^{53, 57}. La CHX ne semble pas être compatible avec le NaMFP, agent fluoré auparavant souvent ajouté dans les dentifrices^{29, 57}.

Les métaux comme le zinc, le sodium et le magnésium réagissent avec les composés sulfureux.

En résumé, on peut dire que la littérature n'est pas unanime quant à l'existence d'un effet négatif de l'utilisation d'un dentifrice sur l'action de la CHX, mais qu'un usage séparé (par exemple une heure) semble peut-être recommandable. Une autre solution plus pratique est l'utilisation d'un dentifrice sans SLS.

Il n'y a malheureusement que peu d'études disponibles quant à l'efficacité clinique des dentifrices à base de CHX^{1, 58, 59}. Celles-ci signalent une diminution de la plaque et de la gingivite. Les dentifrices contenant de la CHX donnent lieu à moins de colorations et de formation de tartre en comparaison à un bain de bouche à la CHX. Dans une étude récente, une combinaison de CHX avec du lactate d'alumine a été testée. On a observé une diminution significative de l'inflammation

gingivale, sans effets indésirables, tels des colorations et des changements muqueux, et ce, après six mois⁶⁰.

Il existe nombre d'interactions rendant difficile l'utilisation de la CHX de manière prolongée : coloration des dents, des obturations et de la langue ; perte de goût, desquamation de la gencive⁶¹. L'allergie à la CHX est rare^{62, 63}. En ce qui concerne la coloration causée par la CHX, différentes hypothèses ont été avancées. Celle pouvant être considérée comme exacte, n'est pas connue⁶⁴.

Il s'agit probablement d'une combinaison de :

- la dégradation de la molécule de CHX libérant à un moment donné de la chloraniline,
- la précipitation de chromogènes ingérés dans l'alimentation,
- la dénaturation des protéines par la formation de sulfites.

La toxicité systémique par application topique n'est pas décrite, pas plus qu'un effet tératogène. Il n'y a pas de résistance bactérienne. En cas d'usage prolongé, il peut y avoir un shift bactérien vers des microorganismes moins sensibles⁶⁵.

L'utilisation de vernis à base de CHX est décrite depuis quelques années pour la prévention des caries cervicales et radiculaires mais aussi dans la prévention des caries chez les très jeunes enfants et pendant les traitements orthodontiques. Depuis peu, il est aussi utilisé en tant qu'irrigant complémentaire dans le traitement parodontal initial (détartrage et surfaçage radiculaire). Dans ce cas, une forte concentration (35 %) est utilisée après surfaçage radiculaire dans la poche parodontale. Il reste en place durant dix minutes, après quoi le praticien enlève le vernis cristallisé. Les premiers résultats sont très encourageants⁶⁶⁻⁶⁸.

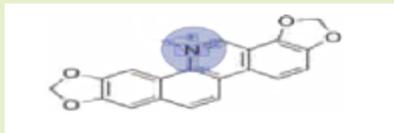


Figure 7: structure chimique de la sanguinarine (en bleu, le groupe chargé positivement).

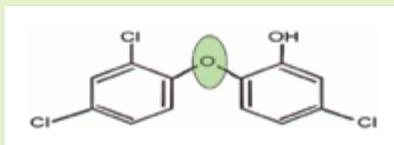


Figure 8: 2, 4, 4' trichloro-2'-hydrodiphényléther avec un groupe éther fonctionnel entre les anneaux phénol (en vert).



Figure 9: Coupe microscopique du MRSA. Des staphylocoques sont retrouvés de façon normale sur la peau et dans le nez chez environ 1/3 de la population.

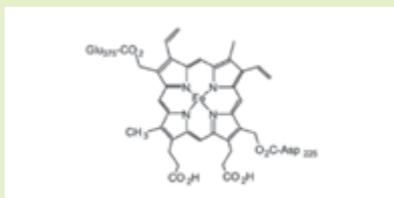


Figure 10: Le groupe hème de la lactoperoxydase est reliée à la protéine par une liaison ester

2.4. Hexétidine

L'hexétidine est une amino-pyrimidine utilisée dans certains dentifrices et surtout dans les bains de bouche. La littérature scientifique concernant cette molécule est beaucoup moins étendue que pour la CHX.

Différentes études ont confirmé que l'hexétidine réduit la plaque supragingivale et l'inflammation gingivale^{69, 70}. Le mécanisme d'action est cependant beaucoup moins évident que celui de la CHX. L'efficacité anti-microbienne de la CHX et de l'hexétidine ne diffère pas *in vitro*. Les différences *in vivo* trouvent leur explication par leur différence de substantivité (basse pour l'hexétidine, haute pour la CHX). L'hexétidine possède une plus grande efficacité quand elle, est combinée au zinc et est alors comparable par exemple à une solution de CHX 0,1 %⁷¹.

2.5. Sanguinarine

La sanguinarine est un alcaloïde extrait des plantes telles que *Sanguinaria Canadensis*, *Argemone mexicana*, *Chelidonium majus*, *Macleaya cordata*. C'est une molécule cationique (Figure 7). Elle peut être ajoutée aussi bien à des dentifrices qu'à des bains de bouche.

En-dessous de pH 6, on la trouve surtout sous forme d'ion iminium (une imine protonnée). Lorsque le milieu devient plus basique, elle se transforme alors sous forme d'alcanolamine. En 1990, la sanguinarine a été considérée comme sûre pour son usage dans des produits d'hygiène bucco-dentaire⁷². Récemment, on a avancé que son utilisation dans des bains de bouche et des dentifrices comporterait un risque d'apparition de leucoplasie orale, ce qui remet en question son utilisation routinière⁷³.

Elle possède une activité anti-microbienne large ainsi que de propriétés anti-inflammatoires. L'activité antiplaque est principalement la conséquence de sa capacité à limiter l'adhésion bactérienne à une pellicule nouvellement formée⁷³. La

sanguinarine possède une influence sur les cellules via la protéine transmembranaire $\text{Na}^+ - \text{K}^+ - \text{ATPase}$.

Les études relatives à cette substance sont limitées. Dans des études à court terme, il semblerait que l'utilisation d'un bain de bouche et d'un dentifrice à la CHX pendant deux semaines après détartrage et surfaçage radiculaire, suivi de trois mois de traitement avec un bain de bouche et un dentifrice à base de sanguinarine aurait une influence favorable sur le parodonte. Il a été établi que cela optimiserait l'efficacité de la CHX sans effets secondaires⁷⁵. En outre, la sanguinarine serait plus efficace en bain de bouche qu'en dentifrice. Elle est clairement moins efficace que la CHX. Combinée à des sels de zinc, elle possède un effet réducteur sur la plaque supragingivale. Dans cette combinaison, il est difficile de déterminer l'efficacité seule de la sanguinarine, car il faut aussi tenir compte des effets propres aux sels de zinc⁷⁶.

2.6. Triclosan

Le triclosan est une molécule organique chlorée avec des groupes fonctionnels phénol – et éther (2, 4, 4' trichloro-2' – hydrodiphényléther, Figure 8). Il est bien connu que les phénols possèdent des propriétés antimicrobiennes.

Le triclosan n'est pas seulement présent dans les bains de bouche ou dentifrices mais aussi dans les déodorants, savons, crèmes à raser, etc.... Des bains ou des douches avec du triclosan à 2 % sont recommandés aux patients MRSA-positifs (*Methicilline Resistant Staphylococcus Aureus* – connue aussi comme bactérie nosocomiale, Figure 9). Ceci afin de limiter la transmission du MRSA dans les institutions hospitalières⁷⁷.

À concentrations plus élevées, non utilisées, le triclosan serait bactéricide. À concentrations plus faibles, utilisables, le triclosan est bactériostatique et son action est surtout dirigée contre la synthèse d'acides gras des bactéries. Ceci est lié à sa liaison à l'enzyme ENR (*enoylacyl carrier protein reductase*) qui joue un

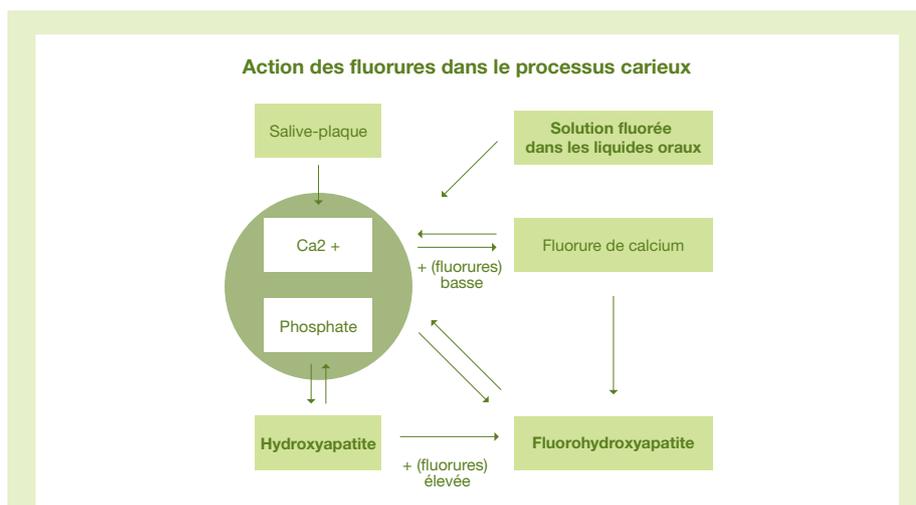


Figure 12: Agents thérapeutiques ajoutés

Action des fluorures dans le processus carieux. La plaque dentaire est le milieu dans lequel les acides organiques et les ions inorganiques tels que les fluorures, le calcium et les phosphates sont transportés à la surface de la dent (en orange). Les fluorures catalysent la cristallisation des phosphates de calcium en hydroxyapatite et participe à la précipitation des fluorohydroxyapatites et des fluoroapatites. Ces minéraux sont moins solubles et renforcent par conséquent l'émail.

la surface de la dent. La plaque est donc un réservoir potentiel de fluorures. Ce sont les fluorures dans la phase aqueuse du biofilm, et non ceux dans l'émail, qui conditionnent la dé- et reminéralisation. Il est bien connu que la précipitation des fluorohydroxyapatites et des fluoroapatites renforcent l'émail.

Ces minéraux sont donc aussi moins solubles que l'hydroxyapatite. Lors de la formation de ces minéraux, le pH critique auquel aucune déminéralisation ne se produit, descend à 4,5 (en l'absence de fluorures il est de 5,5). En-dessous de ce pH de 4,5, même en présence de fluoroapatites, il y aura déminéralisation^{50, 105}.

Le fluor incorporé dans l'émail avant l'éruption n'a que peu d'effets sur le processus carieux. Le fluor incorporé après éruption est par contre très important.

Le dentifrice est de loin le mode d'administration de fluor le plus répandu et utilisé. La littérature scientifique traitant de l'action et des résultats de l'utilisation du fluor est très vaste. Il est possible que les études cliniques à court terme sous-estiment l'effet des dentifrices au fluor, car ces produits sont utilisés au cours

d'une vie entière. Dans une méta-analyse réalisée en 2003, les auteurs ont conclu qu'une utilisation régulière d'un dentifrice fluoré est clairement associée à une réduction du nombre de caries. L'effet est plus important auprès des patients présentant des valeurs CAO-f élevées¹⁰⁶. Il est à noter que la fluorose suite à une prise chronique de quantités trop importantes de fluor durant la période de formation dentaire (jusqu'à 6 ans), représente un risque. L'utilisation précoce de quantités trop importantes de dentifrices hautement dosés en fluor chez les jeunes enfants est un facteur de risque¹⁰⁷⁻¹⁰⁹ vu qu'ils avalent en général de plus grandes quantités de dentifrice et que la quantité de fluor peut alors être suffisante pour induire une fluorose¹¹⁰. Il est donc recommandé que le brossage chez les jeunes enfants se fasse sous la supervision d'une personne plus âgée. En outre, la quantité de dentifrice placée sur la brosse à dents peut être limitée.

La toxicité aigüe par le fluor est très rare. Ce sont les enfants qui courent le plus de risque d'ingérer des doses à des niveaux de toxicité aigüe. La dose toxique (PTD – *Probable Toxic Dose*) se situe aux alentours de 5 mg F/kg de poids corporel, ce qui

correspond plus ou moins à l'ingestion d'un tiers d'un tube de dentifrice pour un enfant de 15 kg; l'ingestion de deux tiers de tube de dentifrice peut être mortelle pour un bébé de 1 an¹¹¹.

Il existe cinq composés fluorés fréquemment utilisés dans les dentifrices. Le mécanisme d'action est à chaque fois différent. Le fluorure de sodium se présente sous sa forme dissociée. Le monofluorophosphate de sodium se présente aussi sous sa forme dissociée, mais il doit d'abord être hydrolysé avant de pouvoir libérer des ions fluorures. De plus, le monofluorophosphate peut être incorporé dans son intégralité.

Le fluorure d'ammonium possède de longues chaînes hydrocarbonées avec des groupements de type amine. Il possède la propriété de s'étaler rapidement sur la surface dentaire. En raison de l'abaissement de sa tension superficielle, il se lie mieux que les autres à l'émail. On dit aussi qu'il ralentirait la formation de la plaque.

Le fluorure d'étain (SnF_2) forme des cristaux en surface. Les premiers fluorures d'étain disponibles sur le marché avaient comme inconvénient d'induire une coloration de la denture ainsi qu'un goût métallique. Par la suite, ce produit tomba rapidement en désuétude. Le fluorure d'étain qui est actuellement incorporé dans les dentifrices possède une structure chimique plus stable. On sait que l'étain ralentit la croissance bactérienne¹¹²⁻¹¹⁴ et diminue la viabilité du biofilm. L'utilisation du fluorure d'étain a montré une efficacité clinique pertinente sur le contrôle et la prévention de la gingivite¹¹⁵. De plus, il a montré une réduction significative des scores de gingivite en comparaison du $\text{NaF}^{116-118}$ et de l'association $\text{NaF}/\text{Triclosan}/\text{copolymère}^{119, 120}$. La forme stabilisée $\text{SnF}_2/\text{hexamétaphosphate}$ induit aussi une réduction de la gingivite en comparaison des personnes qui, durant six mois, utilisaient un dentifrice au triclosan/copolymère et ne présentaient, par après, aucune diminution de la gingivite¹²⁰. Un dentifrice au $\text{SnF}_2/\text{hexamétaphosphate}$ semble aussi plus efficace

dans la prévention de la perte d'attache parodontale qu'un dentifrice au triclosan/copolymère¹²¹. Le SnF₂ possède une action anti-inflammatoire directe en inhibant spécifiquement les métalloprotéinases de la matrice, lesquelles sont importantes en cas de destruction parodontale¹²². Quand l'utilisation d'un bain de bouche à la CHX est combinée à l'utilisation d'un dentifrice au SnF₂, l'activité glycolytique du biofilm serait mieux inhibée que lors de l'utilisation du seul bain de bouche à la CHX¹²³.

Des études relatives aux différences entre les quatre composés fluorés les plus utilisés n'ont pas encore été menées. Certes, les différents composés ont été comparés réciproquement dans différentes études : il existe un pouvoir anti-cariéux supérieur pour le NaF par rapport au NaMFP et du fluorure d'amine par rapport au NaMFP^{124, 125}. D'autres études n'ont montré aucune différence significative entre les deux¹²⁶. Il a été démontré, pour différents groupes de patients, que l'utilisation d'un dentifrice au fluorure d'étain réduisait l'accumulation de plaque contrairement à un dentifrice contenant du NaF^{127, 128}.

Le fluorure de Titane était déjà connu dans les années 1970 en tant qu'initiateur de la reminéralisation de l'émail¹²⁹. *In vitro*, il a été prouvé que cette molécule était plus efficace que le NaF et le fluorure d'amine¹³⁰. Il ressort de cette étude *in vitro* que cette molécule constituerait une alternative valable dans la prévention carieuse, principalement pour contrer les lésions débutantes et empêcher une progression secondaire. Des études complémentaires, dans un contexte plus clinique, sont nécessaires¹³¹. Pour le moment, le fluorure de titane est reconnu pour son avantage essentiel : le fait qu'il soit efficace aussi bien au niveau de l'émail qu'au niveau de la dentine. Ceci pourrait être un grand avantage dans le traitement et la prévention des érosions dentaires. Il semble que la protection offerte par le fluorure de titane en cas de pic acide soit plus forte que celle des autres composés fluorés^{132, 133}.

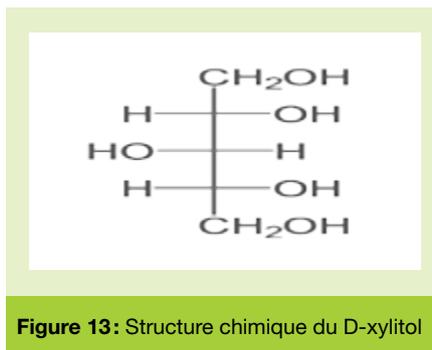


Figure 13 : Structure chimique du D-xylitol

Un schéma acceptable relatif à l'utilisation du fluor est le suivant (*European Academy of Pediatric Dentistry*, 2009) :

- À partir de l'éruption de la première dent de lait jusqu'à 2 ans : deux moments fluorés par jour, de préférence par brossage avec un dentifrice pour enfant contenant jusqu'à 500 ppm de fluor (« a smear »/un « soupçon »)
- Entre 2 et 6 ans : deux moments fluorés par jour, de préférence en se brossant les dents deux fois par jour avec un dentifrice fluoré à 1 000 ppm. La quantité de dentifrice à utiliser doit avoir la taille d'un pois.
- À partir de 6 ans : deux à trois moments fluorés par jour, de préférence par brossage deux à trois (idéalement) fois par jour avec un dentifrice fluoré standard (1 500 ppm).

Des applications de gels fluorés peuvent être indiquées pendant la phase de permutation ou dans d'autres situations à risque (orthodontie, xérostomie, ...).

L'aide d'un adulte est indispensable pour les enfants. Afin de limiter le risque de fluorose, il est recommandé de se rincer la bouche et de limiter la quantité de dentifrice utilisée à chaque brossage.

3.2. Xylitol

Le xylitol est un pentol et est utilisé en tant que succédané du sucre (Figure 13). C'est un édulcorant naturel, que l'on retrouve dans les fibres de nombreuses sortes de légumes et fruits. Son pouvoir sucrant est comparable à celui du sucre. Une propriété importante du xylitol est qu'il ne peut pas être fermenté par les bactéries du biofilm.

Le xylitol possède un effet anti-caries et inhibe la croissance de *Streptococcus mutans*¹³⁴⁻¹³⁶. Le xylitol jouerait de plus un rôle dans le processus de dé- et reminéralisation en faisant fonction de transporteur de l'ion Ca²⁺ au cours de la reminéralisation¹³⁷. Une combinaison de fluorures et de xylitol est plus efficace contre les caries que les fluorures seuls. Une combinaison de 500 ppm de NaF et de 5 % de xylitol semble, *in vitro*, donner de bons résultats en ce qui concerne l'inhibition carieuse¹³⁸.

3.3. Agents utilisés dans le traitement de l'hypersensibilité dentinaire

La dentine peut être mise à nu par abrasion, érosion et/ou destruction parodontale. De cette façon, les tubuli dentinaires entrent directement en contact avec le milieu buccal. L'hypersensibilité dentinaire peut être décrite comme une douleur consécutive de l'exposition de la dentine, en réponse à des stimuli externes, sans autre cause dentaire^{121, 139}.

30 % de la population souffre d'hypersensibilité dentinaire¹⁴⁰. La prévalence monte jusqu'à 72 – 98 % chez les patients souffrant de parodontite¹⁴¹. Le symptôme le plus important est une douleur brève, soudaine, provoquée par des stimuli thermiques ou tactiles. La première explication étiologique est la théorie dite '*dentine receptor mechanism*'. Celle-ci part du principe que l'hypersensibilité dentinaire serait liée à la stimulation directe de terminaisons nerveuses sensorielles de la dentine¹⁴². Ensuite, il y a la théorie dite '*odontoblast transducer mechanism*'. Les odontoblastes se comportent ici comme des récepteurs au sein desquels les différences de potentiel membranaire sont transmises par les synapses aux nerfs¹⁴³.

Bien que ces théories soient complètement étudiées, l'explication de l'hypersensibilité dentinaire s'appuie encore toujours sur la théorie hydrodynamique de Brännström, qui fut développée dans les années 1960¹⁴⁴. C'est un déplacement de liquide au sein des tubuli dentinaires qui permet la stimulation de mécanorécepteurs¹⁴⁵. Un flux externe provoque un changement de pression au sein de la dentine. De ce fait,

les mécanorécepteurs sont stimulés avec pour conséquence une douleur brève et soudaine. La largeur des tubuli dentinaires est importante. Selon une étude, les dents « sensibles » auraient des tubuli dentinaires plus larges et plus nombreux que les dents « non sensibles »¹⁴⁶.

La protection naturelle face à l'hypersensibilité dentinaire est la fermeture des tubuli dentinaires. Cela peut se produire par formation de dentine tertiaire ou réparatrice. Les dentifrices contiennent parfois des additifs permettant de modifier ce processus. Ils permettent soit la fermeture des canaux dentinaires, soit la stabilisation des terminaisons nerveuses.

Les additifs utilisés sont le formaldéhyde et le glutaraldéhyde (lesquels entraînent la précipitation de protéines dans les tubuli dentinaires), les ions potassium (qui influencent la conduction des stimuli le long des fibres nerveuses), l'acétate de strontium et le chlorure de strontium (précipitation de minéraux) et les composés fluorés. Des dentifrices utilisant le silicate comme abrasif produiraient une « smearlayer » et diminueraient ainsi la sensibilité. La fermeture d'une surface dentinaire au moyen d'un adhésif dentinaire peut être un autre traitement.

Dans le traitement de l'hypersensibilité dentinaire, le choix se portera de préférence vers le fluorure de sodium (reminéralisation) et le nitrate de potassium. Le fluorure de sodium rend les terminaisons nerveuses, présentes au sein des tubuli, moins sensibles alors que le potassium interagit essentiellement sur la transmission du signal¹⁴⁷. Des études complémentaires au sujet des dentifrices contenant du potassium sont encore à réaliser car jusqu'à présent on ne dispose pas encore d'un avis clair quant à l'efficacité du potassium incorporé dans les dentifrices¹⁴⁸. Certaines études montrent un effet favorable¹⁴⁹, tandis que d'autres ne parviennent pas à démontrer cet effet¹⁵⁰. C'est principalement la conséquence d'études réalisées auprès de petits groupes de populations et le fait que ces études utilisent souvent des méthodes différentes

pour mesurer la sensibilité (par exemple tactile, air, stimulation thermique). De ce fait, les comparaisons sont difficilement possibles. Des études *in vitro* avec un dentifrice contenant de l'acétate de strontium ont montré des résultats très encourageants¹⁵¹. Quelques études ont aussi montré que le dentifrice à base de SnF₂/hexamétaphosphate présentait un effet favorable pour l'hypersensibilité dentinaire¹⁵²⁻¹⁵⁴.

Le patient présentant ces plaintes doit comprendre que la cause réside dans ses habitudes et que des modifications comportementales sont nécessaires afin d'obtenir des résultats satisfaisants. Des brosses à dents plus douces et une technique de brossage adaptée doivent être conseillées, surtout quand le patient utilise une technique de brossage horizontale. En cas d'érosion, le style de vie du patient joue aussi un rôle. La surconsommation de sodas avec un pH bas est un phénomène fréquent dans notre société, avec pour conséquence une perte d'émail et de dentine.

La prévention primaire et l'information du patient restent importantes. Voici, ci-dessous quelques règles possibles de prévention :

- Plus d'attention et plus d'information quant aux facteurs étiologiques de l'hypersensibilité dentinaire,
- Conseils sur les techniques de brossage et sur les dentifrices/bains de bouche spécifiques,
- Screening parodontal, avec traitement parodontal si nécessaire, suivi d'une maintenance parodontale¹⁵⁵,
- Information sur les boissons (rafraîchissantes) acides et le risque d'érosion associé,
- Attention portée sur les parafonctions.

3.4. Additifs anti-tartre

Le pyrophosphate de sodium est l'agent anti-tartre le plus utilisé dans les dentifrices^{156, 157}. On l'utilise en concentration de 3 à 5 %. Les sels de zinc peuvent également diminuer la formation de tartre¹⁵⁸. Ceci se produit vraisemblablement d'une part suite à une réduction de la quantité

de plaque et d'autre part suite à une anti-minéralisation. Les additifs utilisés pour prévenir la formation du tartre interfèrent avec les caractéristiques nucléaires et la croissance cristalline (inhibiteurs de la minéralisation). L'hexamétaphosphate de sodium est donc un inhibiteur de la minéralisation. Il ralentit chimiquement la minéralisation du phosphate de calcium dans le biofilm. Il a démontré un effet anti-tartre (Winston e.a. 2007).

Les dentifrices anti-tartre contiennent à ce jour plus d'un agent actif. Il est clairement démontré dans les RCT's que ces compositions sont efficaces dans la réduction de la formation de tartre. Leurs effets cliniques à long terme doivent encore être démontrés, car ils n'auraient probablement aucun effet sur la formation du tartre sous-gingival. Des études comparatives ne montrent aucune supériorité d'un agent sur un autre^{160, 161}. Ces inhibiteurs de la minéralisation n'ont aucun impact défavorable sur l'action reminéralisante des dentifrices fluorés¹⁶².

L'action de ces agents peut être optimisée en les associant à un copolymère (gantrez, triclosan,...)^{163, 164}. Et même plus, la présence d'un copolymère est une exigence nécessaire afin d'obtenir un bon effet anti-tartre¹⁶⁵.

4. Agents ajoutés dans une perspective esthétique

Au fil des années, on constate que les gens prêtent de plus en plus d'attention aux caractéristiques cosmétiques et esthétiques de leurs dents. Ceci est confirmé principalement par une augmentation des soins orthodontiques, le bleaching,... Les fabricants jouent aussi habilement sur cet aspect en ajoutant aux dentifrices des agents à visée esthétique. Ceux-ci sont principalement ajoutés afin d'éliminer des colorations externes, celles-ci étant bien souvent la conséquence de chromogènes absorbés par le film salivaire sur la denture. Les additifs les plus utilisés sont des abrasifs (ex. : carbonate de sodium), des agents chimiques (ex. : agents

tensio-actifs, citrates, hexamétophosphate de sodium,...) et des éclaircissants (ex.: peroxyde d'hydrogène).

4.1 Hexamétophosphate de sodium

L'hexamétophosphate de sodium exerce une action favorable sur les colorations extrinsèques grâce à une forte fixation à l'hydroxyapatite de calcium. Il peut aussi détacher la pellicule¹⁶⁶ et se fixer solidement à la surface dentaire afin d'éviter l'apparition de nouvelles colorations extrinsèques^{167, 168}.

4.2. Le bicarbonate de sodium – carbonate de calcium

Le bicarbonate de sodium (*baking soda*) a été accepté par l'ADA (*American Dental Association*) en 1920 pour son utilisation dans les dentifrices. Le bicarbonate de sodium est un abrasif doux qui a été ajouté en réponse à la demande croissante de produits qui « rendent les dents plus blanches ». *In vitro*, il possède un effet légèrement éclaircissant^{169, 170}. De nombreuses études ont étudié l'efficacité des dentifrices « *whitening* » et l'ont comparée avec un dentifrice contrôle, bien souvent un dentifrice standard NaF. La grande majorité de ces études a conclu qu'un dentifrice « *whitening* » peut diminuer de façon significative des colorations externes sur dents naturelles¹⁷¹⁻¹⁷³. Il est à noter qu'il s'agit toujours ici, de résultats à « court terme » et d'études faiblement étayées.

4.3. Whiteners

Certains prétendent que ces additifs peuvent dissoudre la plaque et la pellicule, permettant ainsi plus aisément leur élimination au brossage. Il existe trois sortes de whiteners : la papaine, des substances liposolubles et des chélateurs du calcium. La littérature relative à l'évaluation positive et à intérêt de ces produits, est inexistante.

4.4. Abrasifs

Les abrasifs et les détergents sont des composants qui facilitent l'élimination de la plaque par augmentation du frottement (voir la partie consacrée aux « abrasifs présents dans les dentifrices » page 28).

5. Dentifrices homéopathiques

L'homéopathie est une forme médecine basée sur des principes tirant leurs origines du 18^{ème} siècle. L'homéopathie considère une affection/maladie donnée comme une interruption de la capacité du corps à se défendre par lui-même. Le but de cet article n'est pas d'investiguer plus loin ces principes.

Les dentifrices homéopathiques ont eux aussi trouvé un public cible dans le cadre de la médecine dentaire. Le dentifrice homéopathique naturel est un dentifrice dans lequel il n'y a parfois pas de fluor. Cette absence de fluor n'est vraiment pas justifiée. Il existe un choix abondant de produits homéopathiques contenant du fluor. Les patients qui utilisent ces produits homéopathiques doivent en être conscients. Le menthol n'est pas compatible avec l'homéopathie. Pour ces raisons, d'autres exhausteurs de goût sont utilisés. Le composant abrasif est le plus souvent un dérivé de la chaux et l'agent liant un dérivé d'algue marine. La plupart de ces dentifrices possèdent également un « composant actif ». Certains contiennent par exemple des polyphénols, que l'on retrouve dans le thé vert et qui possèderaient une prétendue activité anti-microbienne.

6. Dentifrices utilisés auprès des patients souffrant de xérostomie

Les patients souffrant d'hyposalie présentent une sécrétion salivaire entre 0,1 et 0,25 ml/min. Cette sécrétion diminue encore chez les patients qui souffrent de xérostomie à moins de 0,1 ml/min. La xérostomie se présente le plus souvent en cas de radiothérapie, d'utilisation médicamenteuse (ex. : sympathicomimétiques, médicaments anti-cholinergiques, myo-relaxants, benzodiazépines, inhibiteurs de la pompe à protons, rétinoïdes,...) et dans le syndrome de Sjögren. Les fabricants proposent toute une gamme destinée à aider ces patients tels que des dentifrices, des bains de bouche, des chewing-gums, des sprays de salive artificielle... C'est au patient de choisir le produit qui lui est le plus adapté. Des études récentes ont

démontré que les dentifrices, développés pour les patients souffrant de xérostomie, ont un bon effet sur la réduction des symptômes. Il faut cependant tenir compte d'un effet placebo éventuel^{96, 174}. À noter qu'il s'agit ici essentiellement de systèmes complets où un dentifrice est associé à l'utilisation d'un bain de bouche, d'un chewing-gum,... Le lauryl sulfate de sodium (SLS) détruit le film salivaire et est donc à éviter chez ces patients.

7. Phosphopeptide de caséine et de phosphate de calcium amorphe (CPP-ACP)

Une « Tooth Mousse » a été récemment introduit sur le marché. L'ingrédient le plus important de ce produit est un composant anti-carieux qui permet une reminéralisation, le CPP-ACP (En anglais : *Casein Phosphopeptid-Amorphous Calcium Phosphate nanocomplexes*). Le CPP-ACP a déjà été indiqué en cas d'érosion¹⁷⁵. On a clairement démontré que le complexe CPP-ACP peut diminuer l'érosion due au vin blanc¹⁷⁶ et aux boissons sportives acides¹⁷⁷. Le mécanisme d'action du CPP-ACP a été décrit par Reynolds et coll. comme suit : le CPP-ACP se fixe à la surface dentaire et aux bactéries qui se trouvent dans la plaque qui recouvre la dent. De cette manière, une forte concentration de ACP est déposée au voisinage de la dent. Dans des conditions acides, le CPP-ACP local va tamponner les ions Ca²⁺ et phosphates libres, de sorte que la concentration en phosphate de calcium restera élevée dans la plaque et qu'une forme de supersaturation se produise, permettant de contrecarrer la déminéralisation et de favoriser la reminéralisation¹⁷⁸⁻¹⁸⁰.

D'après les fabricants, le CPP-ACP est efficace pour le contrôle des caries et pour la réduction des caries chez les patients à haut risque. De plus, il pourrait diminuer l'érosion chez les patients souffrant de reflux gastro-œsophagien, contrer la déminéralisation en cas de traitement orthodontique, réparer les lésions de type « white spots » au niveau de l'émail et rendre les dents moins sensibles (par exemple : après bleaching, détartrage ou



surfaçage radiculaire). Un grand avantage de ces produits est qu'ils peuvent être ingérés sans risque. Le fluor topique peut lui, par ingestion de quantités assez importantes, présenter un risque potentiel. Une revue systématique récente quant à l'utilisation et l'efficacité de l'ACP-CCP a conclu que, pour l'instant, il existe encore trop peu de preuves (autant en quantité qu'en qualité) que pour pouvoir clairement tirer des conclusions en ce qui concerne la reminéralisation, la diminution de la sensibilité et l'utilité chez les patients souffrant de xérostomie. La plupart des preuves proviennent encore actuellement d'études *in vitro*¹⁸¹.

8. Érosion

L'érosion des dents est un problème en augmentation constante dans nos sociétés industrialisées. L'érosion se caractérise par une perte du matériel dentaire superficiel (émail et dentine) par l'action des acides. Il s'agit d'autres acides que ceux produits par les bactéries buccales. Comme exemples, on peut citer les boissons rafraîchissantes acides, les agrumes, l'acidité gastrique (après régurgitation), les acides dans l'industrie, ... La composante alimentaire serait la plus importante. Les fabricants jouent sur cette problématique en mettant sur le marché quantité de dentifrices qui préviendraient l'apparition d'érosion. Ces dentifrices présentent quasiment la même composition que les dentifrices standards. Jusqu'à ce jour, on ne dispose pas d'études,

ni à court ni à long terme. La question de savoir l'avantage que ces dentifrices apporteraient reste encore actuellement sans réponse.

9. Conclusions

Étant donné que les dentifrices se situent à la frontière des cosmétiques et des médicaments, ils constituent un sujet difficile à étudier. Ceci laisse aux fabricants pas mal de liberté sur le plan de leurs stratégies commerciales. À l'exception de quelques dentifrices qui, en raison d'un principe actif présent à concentration suffisante, tombent dans la catégorie des médicaments (et qui, dès lors, sont distribués via le réseau des pharmacies), la plupart des dentifrices tombent dans la catégorie des cosmétiques. Cette qualification offre aux distributeurs davantage de possibilités sur le plan publicitaire et leur permet d'être moins transparents sur la composition de ces produits. Est-ce si exceptionnel? Pas sûr du tout! La composition de certaines boissons rafraîchissantes est, elle aussi, gardée secrète depuis plus de 100 ans... Dans cette revue de littérature, l'objectif a été d'esquisser une image la plus complète possible sur la composition des dentifrices. Leurs différents constituants ont été évalués sur base de la littérature scientifique disponible. Il est clair qu'un certain nombre de ces constituants sont solidement étayés sur le plan scientifique. D'autres, par contre, ne font encore

l'objet d'aucune documentation dans la littérature, même si un grand nombre de RCT's et d'études à long terme ont fait l'objet de très nombreuses publications. Une certaine prudence reste dès lors de mise lorsqu'on recommande ces produits aux patients.

Les références complètes de cet article sont disponibles sur le site Internet de l'OHDQ au www.ohdq.com. ■

Références

1. Assistant en formation Parodontologie, Katholieke Universiteit Leuven, École de Médecine Dentaire, de Stomatologie et de Chirurgie Maxillo-faciale, Service de Parodontologie, Kapucijnenvoer 7 blok a – bus 7001, 3000 Louvain, Belgique. Katholieke Universiteit Leuven, École de Médecine Dentaire, de Stomatologie et de Chirurgie Maxillo-faciale, Service de Parodontologie, Kapucijnenvoer 7 blok a – bus 7001, 3000 Louvain, Belgique.
2. Chef de service adjoint, Service de Parodontologie, Katholieke Universiteit Leuven, École de Médecine Dentaire, de Stomatologie et de Chirurgie Maxillo-faciale, Service de Parodontologie, Kapucijnenvoer 7 blok a – bus 7001, 3000 Louvain, Belgique. Chef de service, Service de Parodontologie, École de Médecine Dentaire, de Stomatologie et de Chirurgie Maxillo-faciale, Service de Parodontologie, Kapucijnenvoer 7 blok a – bus 7001, 3000 Louvain, Belgique.
3. Katholieke Universiteit Leuven, École de Médecine Dentaire, de Stomatologie et de Chirurgie Maxillo-faciale, Service de Parodontologie, Kapucijnenvoer 7 blok a – bus 7001, 3000 Louvain, Belgique.
4. Chef de service, Service de Parodontologie, École de Médecine Dentaire, de Stomatologie et de Chirurgie Maxillo-faciale, Service de Parodontologie, Kapucijnenvoer 7 blok a – bus 7001, 3000 Louvain, Belgique.

PCI CANADA : PRATIQUES RECOMMANDÉES

Prévention et contrôle des infections pour les appareils électroniques (TI) dans les établissements de soins de santé



Source: Reproduit avec permission. PCI CANADA

Développé par : Le Comité des normes et des lignes directrices de le PCI Canada juin 2012

Les appareils électroniques (p. ex. téléphones cellulaires, tablettes, ordinateurs portables) prennent de plus en plus d'importance dans les milieux des soins de santé en raison de leurs multiples fonctions, qui parfois font classer ces appareils parmi les appareils médicaux à contact non critique. La plupart de ces appareils sont à risque de devenir des fomites pour la transmission de microorganismes. Les normes et la réglementation qui traitent de la prévention et du contrôle des infections en ce qui concerne les appareils électroniques n'ont pas évolué au même rythme que l'utilisation de ces appareils. Ce document porte sur les appareils électroniques utilisés à des fins de technologie de l'information (TI), y compris les appareils et accessoires personnels qui sont :

- introduits par les travailleurs et travailleuses de la santé (TS) dans les lieux de soins cliniques (p. ex., téléphone intelligent);
- utilisés pour l'éducation de patients et qui peuvent demeurer près du patient dans des lieux de soins cliniques (p. ex., tablette); et
- déplacés d'un patient à l'autre dans les lieux de soins cliniques (p. ex.: ordinateur ou poste de travail roulant - PTR).

Parties prenantes: Tous les TS qui utilisent des appareils électroniques portables dans le cadre de leurs fonctions; les fabricants d'appareils électroniques; les professionnels du contrôle des infections.

Pratiques recommandées de la prévention et du contrôle des infections pour les appareils électroniques (TI)

1. L'hygiène des mains est le facteur le plus important de la prévention de la transmission des microorganismes. On devrait donc avoir les mains propres lorsqu'on manipule un appareil de TI. L'hygiène des mains devrait être assurée entre les contacts successifs avec des patients et avant et après l'utilisation de l'appareil.
2. Avant de choisir et d'acheter un appareil électronique, on devrait revoir les instructions du fabricant en ce qui concerne l'utilisation, le nettoyage, la désinfection et l'entretien pour s'assurer que ces instructions respectent les normes du nettoyage et de la désinfection de bas niveau qui s'appliquent en cas d'exposition aux organismes multirésistants (OMR), à *C. difficile* et aux virus non enveloppés.
3. Un appareil qu'il est impossible de nettoyer convenablement ne devrait pas être utilisé OU devrait être désigné « appareil propre » qui n'entre pas dans les chambres de patients ou qui n'est pas touché par les patients.
4. S'il est impossible de nettoyer un appareil au moyen d'un désinfectant de classe de qualité hôpital et que l'appareil est nécessaire aux soins des patients, on devrait mener avec le service

de prévention et du contrôle des infections une évaluation du risque en vue de minimiser la possibilité de transmission de microorganismes.

5. Toutes les surfaces touchées d'un appareil de TI présent en lieux de soins ou leurs environs doivent être nettoyées et désinfectées avec un désinfectant de classe de qualité hôpital (selon les instructions du fabricant) si l'appareil est utilisé ou touché pendant l'interaction avec le patient.
6. La surface des composantes des téléphones, des téléavertisseurs et des souris d'ordinateur devrait être nettoyée d'une manière qui évite d'endommager les systèmes internes en raison d'excès de liquide. On peut nettoyer les écrans à cristaux liquides dans les lieux de soins non cliniques à l'aide de produits nettoyants approuvés pour le nettoyage d'appareils de TI.
7. S'il est impossible de nettoyer convenablement un appareil qui sera utilisé dans une chambre de patient ou touché par un patient, l'appareil doit être muni d'une couverture nettoyable. On recommande l'utilisation d'une couverture de clavier imperméable (pellicule ou rigide) ou d'un clavier résistant aux liquides qui peut subir le nettoyage et la désinfection.
8. L'utilisateur ou le propriétaire de l'appareil a la responsabilité du nettoyage et de la désinfection régulière de l'appareil et cette responsabilité doit être clairement communiquée. Le personnel visé doit suivre les protocoles de l'établissement en matière de nettoyage et de désinfection après chaque interaction avec un patient au cours de laquelle un appareil pourrait être contaminé.

Références

1. Comité consultatif provincial des maladies infectieuses (CCPMI). Pratiques exemplaires pour le nettoyage, la désinfection et la stérilisation du matériel médical dans tous les lieux de soins, 2010. Accessible au : <http://www.oahpp.ca/fr/resources/pidac-knowledge/best-practice-manuals/cleaning-disinfection-and-sterilization.html>.
2. Alberta Health Services. Cleaning and Disinfection of Information Technology and Telephone Equipment and Devices. 2010. Accessible au : <http://www.albertahealthservices.ca/hp/if-hp-ipc-cleaning-disinfection-info.pdf>.

Date de publication

1^{er} octobre 2012

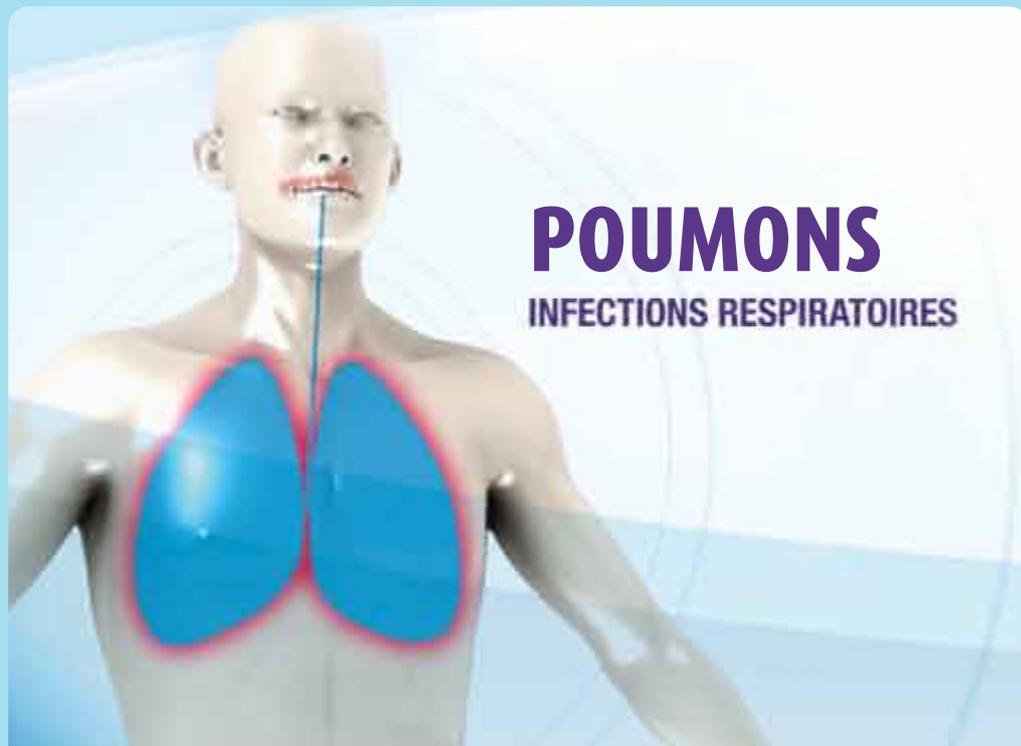
Contact

Gerry Hansen, Directrice exécutive, PCI Canada
(executivedirector@ipac-canada.org)

NOVA Dent^{MD}

C'EST PLUS
QU'UN
NETTOYANT.
C'EST UN
MODE DE VIE.

La mauvaise hygiène des prothèses dentaires peut augmenter les risques d'infections respiratoires.



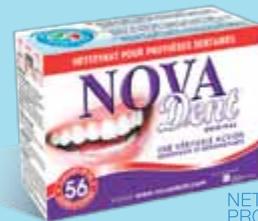
Des chercheurs associent la mauvaise hygiène des prothèses dentaires à des niveaux plus élevés d'agents pathogènes localisés dans les voies respiratoires (Yoon MN & AL, The oral care imperative: the link between oral hygiene and aspiration pneumonia, 2007)

Recommandez NOVADENT pour l'hygiène buccale de vos patients.



NETTOYANT POUR
PROTHÈSES SUR
IMPLANTS
ET BASE MOLLE

Sans limite de temps
de trempage



NETTOYANT POUR
PROTHÈSES
TOUS TYPES DE
PROTHÈSES

Prothèses sur implant
et base molle maximum
de temps de trempage
15 min. /jour



BAIN POUR
PROTHÈSES
DENTAIRES



BAIN POUR
PROTHÈSES
DENTAIRES



RECOMMANDÉ PAR



Association
des Denturologistes
du Québec

PARTENAIRE PRIVILÉGIÉ



Ordre des
hygiénistes dentaires
du Québec

NOVA Dent^{MD}

Commandez au 1 800 474-6682

novadent.com

LES CONSÉQUENCES

de l'apnée du sommeil

Par *France Pellegrini, t.e.p.m.* et *Louise Lafrance, t.e.p.m.*

Source: Reproduit avec permission. *Écho* volume 33, numéro 2, septembre 2013, pages 12-16.

Le Syndrome d'Apnée du Sommeil (SAS) est une affection définie par un nombre excessif d'arrêts (apnées) ou de diminution (hypopnées) de la respiration au cours du sommeil, pendant plus de 10 secondes et se répétant plus de 10 fois par heure de sommeil.

Le Syndrome de l'apnée et d'hypopnée du sommeil (SAHS) est encore aujourd'hui une maladie sous-estimée principalement parce que la plupart des personnes qui en souffrent ignorent leur condition, mais aussi parce que les médecins ont parfois de la difficulté à le diagnostiquer. Présentement, le SAS chez l'adulte est l'un des plus fréquents troubles médicaux avec le diabète et l'hypertension. Il touche jusqu'à 5 % des femmes et 15 % des hommes entre 30 et 60 ans.

Les conséquences de ce syndrome, s'il n'est pas traité, sont nombreuses et ont un effet sur la qualité de vie et l'état de santé pouvant même aller jusqu'à la mort.

Facteurs augmentant le risque de l'apnée du sommeil

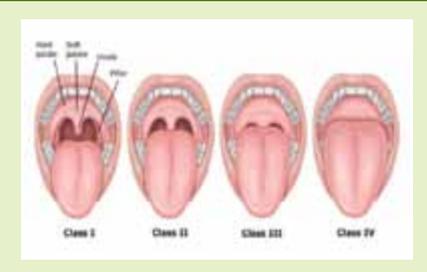
L'obésité

C'est le principal facteur de risque du SAS, notamment parce que l'excès de graisse au cou entraîne un rétrécissement des voies respiratoires. L'obésité augmente de façon significative le risque d'apnée du sommeil.

L'âge

La fréquence du SAS est double ou triple après l'âge de 65 ans, principalement attribuable aux changements graduels de l'organisme durant le vieillissement. Souvent avec l'âge, nous prenons du poids et les tissus perdent de leur élasticité.

Tableau : Classes de Mallampati



Le sexe

Les hommes sont de deux à trois fois plus atteints que les femmes avant 60 ans. Mais après cet âge, la fréquence est similaire pour les deux sexes.

L'origine ethnique

Les Afro-Américains et les Asiatiques ont un risque plus élevé d'apnée du sommeil, principalement en raison des différences de configuration anatomique des voies aériennes supérieures.

Certaines anomalies des voies respiratoires ou des mâchoires

Chez certaines personnes, les voies respiratoires sont trop étroites ou les amygdales et les adénoïdes sont trop grosses et gênent le passage de l'air. C'est souvent le cas chez les enfants souffrant de SAS. De plus, une anomalie des mâchoires (menton reculé ou fuyant, visage étroit) peut aussi rendre le passage de l'air plus difficile. Ces anomalies peuvent s'accompagner de ronflements. Il y a également ce qu'on appelle les classes 3 et 4 de *Mallampati*, c'est-à-dire lorsque l'examen de la bouche ne permet pas de voir la luette et les amygdales, mais seulement la langue et le palais (*voir la figure ci-dessus*).

Des facteurs génétiques

Dans certaines familles, en raison d'une susceptibilité génétique, le SAS est très fréquent. Le risque de souffrir d'apnée du sommeil est multiplié par 2 à 4 chez les parents proches d'une personne atteinte de SAS.

La circonférence du cou

Plus le cou est large (plus de 43 cm ou 17 pouces de circonférence chez l'homme, plus de 40 cm ou 16 pouces chez la femme), plus le risque d'apnée est élevé.

La consommation d'alcool et/ou de médicaments

L'alcool et certains médicaments (somnifères et relaxants musculaires) peuvent occasionner un relâchement anormal des muscles de la gorge, ce qui risque d'entraîner une obstruction des voies respiratoires. L'alcool et les médicaments peuvent également réduire la capacité du cerveau à se réveiller et à déceler un manque d'oxygène dans l'organisme. Cette réduction de capacité peut entraîner des arrêts respiratoires plus longs et dangereux.

Le tabagisme

Le tabagisme peut favoriser aussi l'apparition de troubles du sommeil. Dans le cadre d'une bonne hygiène du sommeil, il est conseillé de ne pas fumer le soir. Le tabac peut en effet avoir une influence sur la qualité du sommeil. Les fumeurs ont un risque de ronflements et d'apnées du sommeil plus important que les non-fumeurs. Les dommages dus à la fumée de cigarette peuvent modifier les propriétés mécaniques et neuronales des voies aériennes supérieures. Le tabagisme est ainsi associé à une inflammation des

voies respiratoires et à un œdème ce qui entraîne une diminution de leur taille, favorisant de ce fait, l'apnée du sommeil.

Les allergies respiratoires

Les allergies respiratoires font également partie des facteurs favorisant le développement de l'apnée du sommeil. Un traitement énergique de la congestion nasale et des allergies fait partie des mesures recommandées pour toute personne souffrant d'apnée du sommeil.

Conséquences de l'apnée du sommeil

À court terme

L'apnée du sommeil peut entraîner de la fatigue, de l'hypersomnolence diurne (évaluée par l'échelle de somnolence d'Epworth), des céphalées matinales, des sueurs nocturnes, des troubles de la concentration et de la mémoire, de l'irritabilité, des changements de l'humeur, de la nervosité, des problèmes de sécheresse de la bouche, de congestion nasale chronique (rhume chronique). De plus, elle peut aussi incommoder le conjoint, car elle s'accompagne souvent de ronflements sonores.

Plus rarement, les patients peuvent se plaindre de cauchemars, et d'une activité motrice augmentée (associée à la terminaison des apnées). De plus en plus, nous rencontrons des symptômes évocateurs d'une dépression, une fatigabilité musculaire, une maladresse dans les gestes quotidiens et des troubles de la vigilance.

Dans 28 % des cas, nous retrouvons de la polyurie nocturne (augmentation de la fréquence de l'envie d'uriner durant la nuit). Après environ 10 minutes de sommeil, nous sécrétions une hormone qui diminue notre production d'urine : l'hormone anti-diurétique (ADH). Tout ce qui fragmente le sommeil (par exemple l'apnée du sommeil) empêche la sécrétion de cette hormone. Par conséquent, les patients urinent trop et ont la bouche sèche.

Il est important de noter qu'une personne atteinte d'apnée du sommeil présente très rarement tous ces symptômes et même à l'occasion, très peu de ces symptômes.

À long terme

Si elle n'est pas traitée, l'apnée du sommeil a de nombreuses conséquences sur la santé :

Maladies cardiovasculaires

L'apnée du sommeil augmente de façon significative le risque de maladie cardiovasculaire. Ceci s'explique par le fait que chaque pause respiratoire entraîne un déficit d'oxygénation du cerveau (hypoxie), et que chaque micro-réveil brutal provoque une augmentation de la pression artérielle et du rythme cardiaque. À long terme, les apnées sont associées à un risque accru de problèmes cardiovasculaires, tels que :

- **Haute tension artérielle** (hypertension) : L'hypertension se retrouve chez 50 % des personnes qui présentent des apnées du sommeil. Plusieurs études ont montré que le risque de développer une hypertension augmente avec l'index d'apnée-hypopnée. Des apnées du sommeil doivent être recherchées chez un patient hypertendu lorsque sa morphologie est évocatrice ou dont l'hypertension résiste au traitement.
- **Accident vasculaire cérébral (AVC)** : Lorsque nous faisons des apnées, la tension artérielle augmente puis baisse lors de la reprise ventilatoire. Il en résulte donc une hypoperfusion cérébrale. La baisse du débit sanguin cérébral est liée à la longueur des événements obstructifs et à la désaturation associée. Un patient traité a moins de risque de récurrence d'AVC. Plus de 60 % des personnes qui ont eu un AVC souffrent également de SAS.
- **Crise cardiaque** (infarctus du myocarde);
- **Troubles du rythme cardiaque** (arythmie cardiaque);
- **Problème de circulation électrique au niveau du cœur** (fibrillation auriculaire);
- **Problème de circulation du sang au niveau du cœur** (insuffisance cardiaque).

Dépression

Il est important de noter que 50 % des personnes atteintes d'apnée du sommeil ont des symptômes dépressifs pouvant être interprétés comme une dépression. Le manque de sommeil, la fatigue, le besoin de faire des siestes et la somnolence qui sont associés aux apnées du sommeil diminuent la qualité de vie des personnes atteintes, qui ont alors deux fois plus de risques de souffrir de dépression et d'isolement que les gens en santé.

Ainsi, une étude américaine¹ a lié ce trouble du sommeil au risque de dépression. Les chercheurs ont étudié les personnes souffrant d'apnées légères, moyennes et sévères et ils ont pu montrer un risque d'idées noires proportionnel à l'intensité de la maladie :

1. **Apnées légères** : risque de dépression multiplié par 1,6;
2. **Apnées moyennes** : risque de dépression multiplié par 2;
3. **Apnées sévères** : risque de dépression multiplié par 2,6.

Ces chercheurs ont aussi démontré que lorsque les symptômes d'apnée s'aggravaient, le risque de dépression était maximal, près du 80 %.

Accidents

Le manque de sommeil induit par les apnées augmente le risque d'accident, en particulier d'accident de travail et de la route. Les personnes atteintes du SAS ont de deux à sept fois plus de risque d'être victimes d'un accident de la circulation. La fatigue ralentit les réflexes et le temps de réaction, diminue l'attention et fausse le jugement. Selon la Société de l'assurance automobile du Québec (SAAQ), la fatigue serait en cause dans 19 % des accidents mortels et dans 23 % de l'ensemble des accidents avec blessures corporelles sur les routes du Québec.

Complications en cas de chirurgie

L'apnée du sommeil, surtout si elle n'est pas encore diagnostiquée, peut être un facteur de risque en cas d'anesthésie générale. En effet, les anesthésiques peuvent accentuer le relâchement des muscles

de la gorge et donc aggraver les apnées. Les médicaments antidouleur administrés après les interventions chirurgicales peuvent également augmenter le risque d'apnées graves. Il est donc important de faire une étude polysomnographique avant la chirurgie en cas de doute.

Diabète

Les personnes souffrant du SAS ont un plus grand risque de développer un diabète de type 2. De plus, le SAS est retrouvé chez 30 à 35 % des personnes ayant un diabète ce qui pourrait aggraver leur condition. Une amélioration de l'équilibre du diabète semblerait possible chez certains patients apnéiques traités par ventilation par pression positive continue (CPAP). Toutefois, ce bénéfice est encore incertain, en particulier en cas d'obésité.

Syndrome métabolique

Le syndrome métabolique, qui est un cocktail malsain lié à la sédentarité et à la mauvaise alimentation, est un facteur de risque cardiovasculaire et se définit comme une combinaison de surpoids, d'hypertension et de résistance à l'insuline avec un taux élevé de cholestérol. L'apnée du sommeil modifie la sécrétion de certaines hormones qui contrôlent l'appétit et le manque de sommeil engendre la faim. Donc, souvent ces patients prennent du poids à cause de l'apnée déclenchant ainsi un cercle vicieux où l'apnée favoriserait la prise de poids et la prise de poids augmenterait l'apnée du sommeil engendrant ainsi une boucle d'auto-aggravation.

Femmes enceintes

Chez la femme enceinte, l'apnée du sommeil peut contribuer aux complications de la grossesse chez la mère (hypertension gravidique, diabète gestationnel) ainsi que provoquer des effets sur le fœtus, car lorsque le niveau d'oxygène baisse, le bébé se protège en réduisant ses mouvements. Il s'économise, en quelque sorte. Le traitement par CPAP pendant la nuit permet donc une augmentation des mouvements du bébé.

Trouble de la libido

Le trouble de la libido se retrouve chez 28 % des personnes souffrant d'apnée du

sommeil. On parle beaucoup des conséquences de l'apnée du sommeil chez les hommes, en démontrant que ce syndrome favorise les troubles érectiles. Très peu d'études ont été faites sur les femmes. Or, les conséquences sur leur vie sexuelle sont tout aussi réelles. Les femmes apnéiques souffrent d'une baisse du désir, des sensations, de lubrification et d'orgasme. Près de 93 % d'entre elles n'en auraient pas conscience et subiraient cet impact négatif sur leur vie de couple.

Mort

Enfin, en cas d'apnées importantes, le risque de mourir subitement pendant son sommeil est accru.

Conclusion

L'apnée du sommeil peut survenir chez les hommes, les femmes et les enfants de tous âges, et ce, quelles que soient leurs tailles. Avec le nombre grandissant de personnes obèses en Amérique du Nord, nous pouvons nous attendre à une augmentation importante du syndrome de l'apnée du sommeil. Le danger provient du fait que 85 % des gens ne savent pas qu'ils font de l'apnée du sommeil et donc ne sont pas diagnostiqués. Il y a donc urgence à sensibiliser la population à ce nouveau fléau, car les conséquences du SAS, lorsqu'il n'est pas traité, sont importantes et peuvent affecter la vie des personnes atteintes ainsi que, dans une moindre mesure, celle de leur entourage. Heureusement, il existe de nombreux traitements ayant fait preuve d'efficacité pour traiter cette maladie.

Remerciement

Nous tenons à remercier Dr John Kimoff, pneumologue au centre universitaire de santé McGill, pour la révision de notre texte. ■

Références

- Archives of Internal Medicine, septembre 2006; vol;166: p.1709-1715
- Dr. Pierre Mayer. *Dormir-le sommeil raconté: apprivoiser son sommeil pour être en meilleure santé*. Éditions Pierre Tisseyre, 2012.
- http://www.passeportsante.net/fr/Maux/Problemes/Fiche.aspx?doc=apnee_du_sommeil_pm

- http://sante.canoe.ca/condition_info_details.asp?disease_id=201
- http://www.doctissimo.fr/html/psychologie/bien_dormir/articles/10032-apnees-sommeil-consequences-sante.htm
- <http://www.atousante.com/apptitude-inapptitude/apptitude-travail-pathologie/apnees-sommeil/diagnostic-consequences-apnees-sommeil/>
- <http://www.syndrome-apnee-sommeil.fr/index.php?rubrique=268>
- http://stop-tabac.ch/fra/index.php?option=com_content&task=view&id=2554&Itemid=200710
- http://www.pq.poumon.ca/diseases-maladies/apnea-apnee/#consequences://clinique-sommeil.ca/index.php/fr/accueil/8-troubles-du-sommeil/33-apnee-obstructive-du-sommeil?gclid=CleD5be_trcCFYOd4AodfysANg
- http://http://santecheznous.com/channel_section_details.asp?text_id=1116&channel_id=33&relation_id=62505
- <http://www.notretemps.com/sante/apnee-sommeil-symptomes-risques-traitement,i5132/3>
- <http://static.cma.ca/Public/DiseaseLibrary/PatientInfo.asp?diseaseid=201&agree=true>
- <http://www.coeurpoumons.ca/fileadmin/documents/professionnels/outil/PDFs/GC-Apnee%20du%20sommeil.pdf>
- <http://www.ohdq.com/Ressources/Documents/ExploOct2012.pdf>

LA CPE, plus tôt pour être plus efficace!

Par Elaine Bertrand, HD



« Je remercie Isabelle Daoust, hygiéniste dentaire au CSSS de la Montagne. Sa conférence lors des 12^e Journées de Santé Dentaire Publique du Québec a été une belle source d'inspiration pour la rédaction de cet article. »

La carie de la petite enfance (CPE) est la principale maladie infantile chronique en Amérique du Nord. Elle est cinq fois plus courante que l'asthme chez les enfants de cinq à dix-sept ans¹. L'Enquête canadienne sur les mesures de la santé de 2010 signale que 57 % des enfants canadiens de six à onze ans ont eu des caries, pour une moyenne de 2,5 dents atteintes². Le taux de caries augmente chez les enfants de deux à quatre ans³. C'est l'une des premières raisons pour laquelle les enfants reçoivent une anesthésie générale⁴. Cette procédure est coûteuse et se déroule souvent en milieu hospitalier. Un récent rapport de l'Institut canadien d'information sur la santé (ICIS) nous informe que chez les enfants d'un an à moins de cinq ans, environ un sur 100 a subi une chirurgie d'un jour en milieu hospitalier pour le traitement de la CPE. Ces chirurgies représentaient 31 % de l'ensemble des chirurgies d'un jour pratiquées sur ces enfants, ce qui fait que cette maladie est la première cause de chirurgies d'un jour chez les enfants d'un an à moins de cinq ans. Ces chirurgies visant à obturer ou à traiter des caries et à extraire des dents ont en majorité été pratiquées sous anesthésie générale (99 %). Au Canada, le coût associé aux soins hospitaliers pour la chirurgie d'un jour pour le traitement de la CPE est considérable pour le secteur public: 21,2 millions de dollars par année pour les enfants d'un an à moins de cinq ans⁵.

Les conséquences

Les dents et les tissus avoisinants représentent le point de départ du système digestif. Une bonne santé buccodentaire est indispensable à l'efficacité de l'ingestion des éléments nutritifs essentiels à l'organisme. Les jeunes enfants qui souffrent de maux de dents ou d'abcès éprouvent souvent de la difficulté à manger. Leur croissance peut être compromise par des carences nutritionnelles. La douleur buccodentaire peut également causer chez l'enfant une perte de sommeil, des troubles du comportement et des retards d'apprentissage⁶. La carie de la petite enfance peut miner l'estime de soi de l'enfant et nuire à la communication et à la socialisation. L'extraction prématurée de dents primaires peut avoir

Carie de la petite enfance



des répercussions sur l'alignement de la dentition permanente et accroître le risque de problèmes ultérieurs. La qualité de vie peut ainsi être gravement diminuée.

La prévention, c'est possible!

Et pourtant, il est possible de ne pas avoir de caries au cours de la petite enfance. En effet, de 2007 à 2009, 43 % des enfants n'ont jamais eu de carie⁷. L'adoption de saines habitudes de vie et l'accès précoce à des services dentaires préventifs représentent des mesures de prévention efficaces contre cette affection répandue. Effectivement, il est possible de réduire au minimum le risque de la CPE en maintenant une bonne santé buccodentaire dès un tout jeune âge, en utilisant des techniques de prévention, telles qu'un brossage des dents journalier et l'adoption de saines habitudes alimentaires à la maison. Depuis 2005, l'Association dentaire canadienne recommande un examen dentaire dès la petite enfance, soit dans les six mois suivants l'éruption de la première dent ou à l'âge d'un an. Cette visite permet d'investiguer et d'évaluer les facteurs de risque de l'enfant à la CPE.

Comment pourrait se dérouler cette première rencontre?

Lors de l'arrivée des parents et de leur bambin à la clinique, au moment de l'anamnèse, l'hygiéniste dentaire interrogera les parents sur leurs habitudes alimentaires, la composition et la fréquence des collations et sur l'utilisation des mesures d'hygiène dentaire à la maison. Une évaluation de la fréquence des visites en cabinet dentaire du parent pourrait aussi être un atout important.

Ensuite, avec l'aide d'un des parents, l'hygiéniste dentaire procédera à un bref examen clinique adapté comprenant un minimum de manipulation.

Positionnements lors de l'examen clinique

- Pour un enfant d'un an à trois ans, le parent et l'hygiéniste dentaire s'assoient l'un en face de l'autre, genoux contre genoux. Le parent assoit l'enfant sur ses genoux en plaçant celui-ci face à lui, puis dépose lentement la tête de l'enfant sur les genoux de l'hygiéniste dentaire.
- Pour un poupon de zéro à un an, le parent positionne la tête du bébé sur un oreiller placé sur les genoux de l'hygiéniste dentaire.

Ces positions offriront une vue optimale de la cavité buccale du bambin, à la fois pour l'hygiéniste dentaire et pour le parent. Elles permettront également au parent d'immobiliser doucement l'enfant au besoin. Une brève vérification de la condition buccale de l'enfant détectera l'apparition de carie ou la présence d'une déminéralisation de l'émail dentaire.

Positionnement pour un bambin de un à trois ans



tumblr_inline_ml3gji0zo0x1qz4rgp

L'hygiéniste dentaire profitera de cette première visite pour donner des conseils préventifs aux parents, afin de prévenir la maladie. C'est l'occasion d'enseigner aux parents la façon de vérifier eux-mêmes la condition des dents de leur enfant grâce à la technique « *Lift the lip* » avec une fréquence normalement suggérée d'une fois par mois.

Il est important de sensibiliser les parents à leur rôle et à leur contribution pour la prévention de la CPE. Avec l'aide des parents, l'hygiéniste dentaire pourra identifier les facteurs de risque potentiellement responsables de la carie de la petite enfance.

Positionnement pour un poupon de zéro à un an



Journal de l'Association dentaire canadienne, septembre 2004, Vol. 70, N° 8

Déminéralisation de l'émail dentaire



Ces observations permettront à l'hygiéniste dentaire de déterminer la susceptibilité à la carie de l'enfant et ainsi d'élaborer un plan de traitement préventif et thérapeutique individualisé et procéder à une application de vernis fluoré au besoin. Les fluorures administrés par voie topique sont efficaces pour prévenir la carie. Selon une analyse de Collaboration Cochrane, le vernis fluoré réduit considérablement la carie dentaire, à la fois sur les dents primaires et permanentes⁸. Il est recommandé d'appliquer du vernis protecteur tous les six mois pour une clientèle à haut risque⁹. Un entretien préventif avec les parents sous forme d'entrevue motivationnelle favorisera également une communication vers un changement de comportement.

La technique « Lift the lip »



La première visite chez le dentiste à l'âge d'un an
Guide de soutien pour les dentistes

Autres aspects

Malgré la position de l'Association dentaire canadienne sur la première visite chez le dentiste, de nombreuses cliniques dentaires hésitent à examiner de très jeunes patients. Cette situation

limite l'accès à des soins de prévention précoces auprès d'une clientèle très vulnérable¹⁰. La carie de la petite enfance résulte des pratiques parentales¹¹, mais aussi de l'influence de la pauvreté sur les conditions familiales. En effet, la CPE est concentrée chez les personnes défavorisées: familles à faible revenu, enfants autochtones, nouveaux arrivants et enfants ayant des besoins particuliers. Une étude canadienne a démontré que le taux de caries des enfants des familles à faible revenu est deux fois et demie plus élevé que celui des familles aux revenus élevés¹². D'après certaines données, la carie de la petite enfance se développe tôt, soit entre 19 et 31 mois de vie¹³. Les interventions préventives entreprises entre trois et cinq ans ne réussissent pas à prévenir la colonisation bactérienne de la bouche et ses effets cariogéniques¹⁰. Une intervention auprès des femmes enceintes et des nouvelles mères peut avoir des répercussions sur le nombre de caries de l'enfant en modifiant la flore buccale de la personne qui s'occupe du nourrisson avant que celui-ci soit colonisé¹⁴.

Les stratégies préventives

Une intervention précoce dès un jeune âge peut réduire au minimum le risque carieux chez les enfants, en utilisant des techniques de prévention éprouvées telles que des traitements topiques aux fluorures et en assurant un accès à de l'eau fluorée. L'Association canadienne des hygiénistes dentaires affirmait en 2012: « plus tôt les soins préventifs sont fournis, plus efficace est la promotion d'une bonne santé buccodentaire pour la vie »¹⁵.

Facteurs	HAUT RISQUE	Risque moyen	Facteurs de protection
Biologie			
Maman/tuteur a des caries actives	OUI		
Famille en contexte de défavorisations	OUI		
L'enfant mange > 3 repas/collations à haute teneur en sucre	OUI		
L'enfant au lit avec breuvage sucré (naturel ou ajouté)	OUI	Oui	
L'enfant a des besoins spéciaux		Oui	
L'enfant est un immigrant récent			
Facteurs de protection			Oui
L'enfant a accès à de l'eau/suppléments de fluor			Oui
Les dents sont brossées quotidiennement avec un dentifrice NaF			Oui
L'enfant bénéficie d'applications topiques professionnelles de NaF			Oui
L'enfant est vu en clinique dentaire régulièrement			
Observations cliniques			
Enfant avec défauts d'émail ou lésions débutantes C1	OUI		
Enfant avec lésions ou obturations	OUI	Oui	
Enfant avec plaque dentaire visible			

12^e Journées de Santé Dentaire Publique du Québec, Conférence Projet bébé-dent, Marie-Ève Boulanger, B. Sc., agente de planification et recherche Enfance-Famille/Services généraux, CSSS de la Montagne. Isabelle Daoust, HD., B.A., CSSS de la Montagne. Nabil Ouatik, DMD., M. SC., F.R.C.D.(C), Université McGill. Juin 2013

Il faudrait...

- Faire en sorte que la santé buccodentaire des tout-petits devienne une préoccupation de tous les professionnels de la santé (information/sensibilisation).
- Éduquer et soutenir les femmes enceintes et les nouvelles mères.
- Intégrer la santé buccodentaire au programme de développement de la petite enfance.
- Fluorer les réseaux publics d'alimentation en eau potable.
- Voir à ce que la couverture RAMQ soit étendue à la prévention zéro-trois ans pour les patients à risque.
- Explorer les possibilités offertes par l'autonomie accrue des hygiénistes dentaires.
- Donner de la formation et souhaiter une collaboration entre dentiste, hygiéniste dentaire, médecin de famille et pédiatre.
- Favoriser l'implication des médecins de famille et des pédiatres pour que ceux-ci dépistent les problèmes buccodentaires. ■

Références

1. U.S. Department of Health and Human Services. Oral Health in America: A report of the Surgeon General. Rockville (MD): National Institute of Dental and Craniofacial Research, National Institutes of Health; 2000. www.nidcr.nih.gov/DataStatistics/SurgeonGeneral/sgr
2. Groupe de travail fédéral-provincial-territorial sur la santé dentaire. Sommaire du rapport des résultats du module sur la santé buccodentaire de l'Enquête canadienne sur les mesures de la santé, 2007-2009. www.fptdwc.ca/assets/PDF/CHMS/CHMS-F-summ.pdf
3. DYE BA, TAN S, SMITH V, LEWIS BG, BARKER LK, THORNTON-EVANS G et coll. Trends in oral health status: United States, 1988-1994 and 1999-2004. National Center for Health Statistics. Vital Health Stat 11(248). 2007 www.cdc.gov/nchs/data/series/sr_11/sr11_248.pdf
4. Caledon Institute of Social Policy. Health care in a Renewed Federalism. Avril 2011. www.caledoninst.org/Publications/PDF/932ENG.pdf
5. Traitement des caries dentaires évitables chez les enfants d'âge préscolaire: coup d'œil sur la chirurgie d'un jour sous anesthésie générale. <https://secure.cihi.ca/estore/productFamily.htm?locale=fr&pf=PFC2386&lang=fr>
6. ANNE ROWAN-LEGG, Société canadienne de pédiatrie, Comité de la pédiatrie communautaire. Les soins buccodentaires des enfants-un appel à l'action. www.cps.ca/fr/documents/position/soins-buccodentaires-des-enfants
7. Santé Canada. Sommaire du rapport des résultats du module sur la santé buccodentaire de l'enquête canadienne sur les mesures de la santé 2007-2009. Ottawa: Santé Canada; 2010. www.fptdwc.ca/assets/PDF/CHMS/CHMS-F-summ.pdf
8. MARINHO VCC, HIGGINS JPT, LOGAN S, SHEIHAM A. Fluoride varnishes for preventing dental caries in children and adolescents. Cochrane Database Syst Rev 2002(3):CD002279. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23846772>
9. AZARPAZHOOH A, MAIN PA. Fluoride vanish in the prevention of dental caries in children and adolescents; A systemic review. J Can Assoc 2008; 74(91); 73-9 www.cda-adc.ca/jcda/vol-74/issue-1/73.pdf
10. STIJACIC T, SCHROTH RJ, LAWRENCE HP. Are Manitoba dentists aware of the recommendations for a first visit to the dentist by age one year? J Can Dent Assoc 2008;74:903. <http://www.cda-adc.ca/jcda/vol-74/issue-10/903.html>
11. MATTILA ML, RAUTAWA P, SILLANPÄÄ M, PAUNIO P. Caries in five-year-old children and associations with family-related factors. J Dent res 2000;79:875-81. <http://jdr.sagepub.com/content/79/3/875>
12. Brodeur JM, Payette M, Bedos C. Association des variables socioéconomiques avec l'intensité de la carie dentaire chez les écoliers québécois de deuxième et sixième année en 1989-90. Can J Public Health 1998;89(4): 274-9
13. Nowak AJ, Warren JJ. Infant oral health and oral habits. Pediatr Clin North Am 2000;47(5): 1043-66, vi. <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0031395505702571>
14. KÇOHLER B, ANDÉEN I, JONSON B. The effect of caries-preventive measures in mother on dental caries and the oral presence of the bacteria Streptococcus mutans and lactobacilli in their children. Arch oral Biol 1984;29(11):879-83. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/6596034>
15. Promotion de la santé buccodentaire et Prévention de la maladie: Appel à l'action de la part des hygiénistes dentaires canadiennes, Mémoire présenté au Comité permanent de la santé de la Chambre des communes février 7, 2012 www.cdha.ca/pdfs/Profession/CDHA_HESA_Brief_2012_french.pdf

* Journal de l'Association dentaire canadienne, Point de service Septembre, 2004, Vol. 70, N° 8. www.cda-adc.ca/jadc/vol-70/issue-8/558.pdf

* La carie de la petite enfance, Ordre des dentistes du Québec, Avril 2006. www.odq.qc.ca/portals/5/fichiers_public/supplement_carie.pdf

* La première visite chez le dentiste à l'âge d'un an Guide de support pour les dentistes www.agencessbsl.gouv.qc.ca/...buccodentaire/Guide_pour_dentiste.pdf

* 12^e Journées de Santé Dentaire Publique du Québec, Conférence Projet bébé-dent, Marie-Ève Boulanger, B. Sc., agente de planification et recherche Enfance-Famille/Services généraux, CSSS de la Montagne. Isabelle Daoust, HD., B.A., CSSS de la Montagne. Nabil Ouatik, DMD., M. SC., F.R.C.D.(C)., Université McGill. Juin 2013, www.BebeDent-JSDPQ-REV-2.pdf

NOUS Y ÉTIIONS

Depuis janvier 2014, l'OHDQ a participé :

Comme exposant :

- 31^e journée scientifique de l'Université Laval à Québec en février
- Journée-conférence de l'équipe des diététistes des Producteurs laitiers du Canada à Montréal et à Québec en février

Aux événements suivants :

- Assemblées des membres du Conseil interprofessionnel du Québec
- Conférence de presse de la *Semaine québécoise pour un avenir sans tabac* en janvier

À des journées Carrières d'écoles secondaires :

- Grâce à la participation d'hygiénistes dentaires bénévoles de diverses régions

Ainsi que dans ces publications :

- Magazine Ricardo
- Les carrières d'avenir édition 2014 de *Jobboom*
- Magazine *L'Orientation* de l'Ordre des conseillers et conseillères d'orientation du Québec

NOUS Y SOMMES

À titre de collaborateur :

- Sur le site Web nospetitsmangeurs.org du Centre de référence en alimentation à la petite enfance

Comme contributeur :

- Sur le site Web de Pharmablogue

En tant que partenaire :

- Sur le site Web du Salon Ma Santé

NOUS Y SERONS PROCHAINEMENT

Sur les ondes de :

- Radio Classique au 99,5 CJPX-FM à Montréal et au 92,7 CJSQ-FM à Québec

Comme participant :

- Assemblées des membres du Conseil interprofessionnel du Québec

Comme exposant :

- Journée de l'hygiéniste dentaire 2014 à la Place Ville Marie à Montréal en avril
- Journées dentaires internationales du Québec à Montréal en mai
- Salon FADOQ à Montréal en juin

Ainsi que dans cette publication :

- *Familléduc* d'avril



Quelques faits importants à savoir avant de s'inscrire à un cours

Politique d'inscription :

- Le nombre d'inscriptions est limité pour chaque cours (voir les détails dans le calendrier).
- Les cours sont sujets à annulation si le nombre d'inscriptions par région est inférieur à 15 participants, et ce, un mois avant la tenue du cours.
- Les cours sont réservés aux membres et aux abonnés-étudiants. Toutefois, la formation RCR est réservée aux membres de l'Ordre seulement.
- Vous pouvez vous inscrire en ligne au www.ohdq.com, par la poste ou par télécopieur. Aucune inscription ne sera prise par téléphone. Aucune inscription ne peut être effectuée sur place. Les inscriptions seront acceptées au plus tard une semaine avant la date du cours choisi.
- Pour valider votre inscription, l'OHDQ doit recevoir votre formulaire d'inscription dûment rempli accompagné d'un paiement. Les paiements par chèque seront encaissables au plus tard un mois avant la date du cours choisi. **Les paiements par carte de crédit sont encaissés à la réception.** Pour ceux qui s'inscrivent en ligne, la confirmation de votre transaction que vous recevez par courriel confirme votre place.

- Quatre à cinq semaines avant la tenue du cours choisi, l'OHDQ confirmera votre inscription par courriel si vous avez respecté les exigences décrites dans la présente politique d'inscription. Pour ceux qui s'inscrivent moins d'un mois avant un cours, la confirmation sera transmise par courriel ou par télécopieur au travail.
- **NOUVEAUTÉ! Les notes de cours ne seront plus disponibles en format papier, mais seront disponibles sur le site de l'Ordre au www.ohdq.com. Cette disponibilité est à la discrétion de chaque conférencier.**
- **NOUVEAUTÉ! Votre attestation et votre reçu seront transmis par courriel après les formations. Seulement le questionnaire d'appréciation sera remis sur place lorsque vous vous présenterez à la formation. Aucun crayon n'est fourni sur les lieux.**
- Café, thé et jus seront servis pour toutes les formations. Toutefois, aucune collation ne sera servie.
- Le dîner est inclus dans le coût de l'inscription pour la formation de monsieur Michel Nyabenda seulement.
- En ce qui concerne la formation RCR, l'attestation, le reçu et la carte de certification seront postés après chaque cours.

Politique de remboursement

Un remboursement vous sera accordé si votre **demande écrite** nous est acheminée par courriel ou parvient au siège social 30 jours avant la date du cours choisi. **Le remboursement sera assujéti à une retenue de 30 % pour frais administratifs.** Votre demande devra être adressée à madame Marise Parent par courriel à mparent@ohdq.com ou par la poste à OHDQ, 1155, rue University, bureau 1212, Montréal (Québec) H3B 3A7.

Formations organisées par l'OHDQ

Dès votre inscription à un cours, les heures seront comptabilisées à votre dossier de membre. **Toutefois, si vous êtes absent le jour de l'événement, l'Ordre effectuera le suivi et annulera les heures concernées.**

Bénévoles recherchés

L'Ordre est toujours à la recherche de bénévoles pour mener à bien ses différentes activités de formation continue. Pour chaque formation, à l'exception de la formation RCR, nous avons besoin d'un président de séance. Le rôle du président de séance consiste à présenter le conférencier avant le début de la conférence, voir au bon déroulement de la logistique (par exemple, pauses café, dîner, audiovisuel), récupérer les questionnaires d'appréciation et retourner à l'Ordre le matériel qui reste après la formation.

Si cela vous intéresse, nous vous prions de communiquer avec Marise Parent par courriel à mparent@ohdq.com ou par téléphone au 514 284-7639, poste 216. **Un membre qui est président de séance pourra assister à la formation, et ce, gratuitement.**

Les cours se dérouleront de 8 h 30 à 11 h 30.

Les précautions universelles et la prise en charge des patients porteurs de virus à transmission hématogène

(3 heures de formation continue)

Par **Jean Barbeau**, Ph. D.

Présentation de la conférence

Bien qu'ayant été implantées en 1987, les précautions universelles (standards) sont encore fortement d'actualité. Le VIH et les hépatites sont toujours des infections relativement fréquentes, et aucune clinique ne peut affirmer ne pas avoir ces patients dans sa clientèle. Une enquête récente du COCQ-SIDA au Québec montre que plusieurs intervenants en santé dentaire ont une faible connaissance de la raison d'être et de l'application des précautions universelles. Le cours vise à bien expliquer sur quelles bases les précautions universelles ont

été mises sur pied. Les facteurs de risque de transmission des virus hématogènes seront passés en revue. Au moyen d'un cas réel entendu en cour du Québec en 1993, nous regarderons les implications légales qui peuvent être associées à une mauvaise compréhension des précautions universelles. La prise en charge de ces patients vulnérables sera abordée. Nous regarderons aussi la question des professionnels et des professionnelles qui seraient aux prises avec le VIH, ou une hépatite virale: ressources disponibles et impact sur leur pratique. En outre, le cours permettra aux participants de revoir les notions sur la gestion de l'exposition aux fluides contaminés et les protections personnelles.

Le parcours professionnel du conférencier est disponible sur le site Internet de l'Ordre au www.ohdq.com

Date	Heure	Ville	Lieu	Maximum de participants
Vendredi 6 septembre 2013	8 h 30 à 11 h 30	Bonaventure	Hôtel Riotel	30
Vendredi 27 septembre 2013	8 h 30 à 11 h 30	Chicoutimi	Hôtel Le Montagnais	50
Vendredi 8 novembre 2013	8 h 30 à 11 h 30	Québec	Hôtel Plaza	125
Vendredi 29 novembre 2013	8 h 30 à 11 h 30	Rivière-du-Loup	Hôtel Universel	50
Vendredi 24 janvier 2014	8 h 30 à 11 h 30	Montréal	Hôtel Espresso	150
Vendredi 28 février 2014	8 h 30 à 11 h 30	Gatineau	Quality Inn et Suites	100
Vendredi 14 mars 2014	8 h 30 à 11 h 30	St-Marc-sur-Richelieu	Auberge Handfield	100
Vendredi 11 avril 2014	8 h 30 à 11 h 30	Trois-Rivières	L'Urbania	75

Coût membre: **57,49\$ taxes incluses** (50\$ + taxes) Coût abonné-étudiant: **46,19\$ taxes incluses** (40\$ + taxes)
(Prix modifiables sans préavis)

Cette formation est commanditée par **La Capitale**:



Les cours se dérouleront de 8 h à 12h, de 13h à 17h (Formation Langevin) et de 8h30 à 11h30 et de 13h à 16h (Brigitte Arends)

Formation en RCR – Cardio secours adultes-enfants / DEA

(4 heures de formation continue)

Par Formation Langevin

Présentation de la conférence

Objectifs de la formation :

- Chaîne d'intervention et procédure d'appel aux services d'urgence;
- Reconnaissance des problèmes cardiaques (angine, infarctus, arrêt cardio-respiratoire);
- Traitement des problèmes cardiaques (nitro, ASS);

- Prévention et facteurs de risques des problèmes cardiaques;
 - Dégagement des voies respiratoires;
 - Respiration artificielle;
 - Réanimation cardio-respiratoire;
 - Utilisation d'un DEA (défibrillation externe-automatisée);
 - Pratique de toutes les techniques sur mannequins de réanimation.
- Chaque candidat recevra une carte de réussite et un manuel aide-mémoire.

Le parcours professionnel du conférencier est disponible sur le site Internet de l'Ordre au www.ohdq.com

Date	Heure	Ville	Lieu	Maximum de participants
Samedi 21 septembre 2013 A.M.	8 h à 12 h	Québec	Auberge Sir Wilfrid	60
Samedi 21 septembre 2013 P.M.	13 h à 17 h	Québec	Auberge Sir Wilfrid	ANNULÉE
Samedi 19 octobre 2013	8 h à 12 h	Gatineau	Hôtel V	30
Samedi 25 janvier 2014 A.M.	8 h à 12 h	Laval	Salle de réception Paradis	60
Samedi 25 janvier 2014 P.M.	13 h à 17 h	Laval	Salle de réception Paradis	60
Samedi 22 février 2014	8 h à 12 h	St-Marc-sur-Richelieu	Auberge Handfield	60
Samedi 22 mars 2014	8 h à 12 h	Trois-Rivières	Hôtel Gouverneur	30

Coût membre : **74,73 \$ taxes incluses** (65 \$ + taxes) Coût abonné-étudiant : **non applicable** (cours réservé aux membres seulement)
(Prix modifiables sans préavis)

L'importance du rôle de l'hygiéniste dentaire dans la prévention des allergies, mythes et réalités.

(3 heures de formation continue)

Par Madame Brigitte Arends, HD, BSc, M.A. Ed., DESS, Adm. éd.

Présentation de la conférence

Selon l'Association québécoise des allergies alimentaires, au Canada, 1,75 million de personnes vivent avec des allergies alimentaires; au Québec, 300 000 personnes en souffrent dont 40 000 enfants à risque dans les écoles élémentaires. Ce phénomène en croissance a un impact certain sur notre pratique, mais quel est le rôle de l'hygiéniste dentaire dans la prévention des

risques d'allergies? En revoyant ensemble la littérature, l'anaphylaxie et ses autres intervenants, l'anamnèse et les précautions à prendre, nous pourrions comprendre ensemble l'importance de notre rôle, indépendamment de notre milieu de pratique. De plus, je vous propose, à l'aide d'un questionnaire de connaissances, de démystifier vos croyances avant d'en apprendre davantage sur les nouveautés. Finalement, pour faciliter le vécu de cette population lors de votre pratique, je vous présenterai une démarche pour prévenir, le plus possible, les risques de réactions allergiques.

Le parcours professionnel de la conférencière est disponible sur le site Internet de l'Ordre au www.ohdq.com

Date	Heure	Ville	Lieu	Maximum de participants
Samedi 11 janvier 2014	8 h 30 à 11 h 30	Baie-Comeau	Hôtel Hauterive	30
Samedi 25 janvier 2014	8 h 30 à 11 h 30	Gatineau	Quality Inn et Suites	100
Samedi 8 février 2014 P.M.	13 h à 16 h	Montréal	Hôtel Espresso	100
Samedi 22 février 2014	8 h 30 à 11 h 30	Rimouski	Hôtel Gouverneur	30
Samedi 29 mars 2014	8 h 30 à 11 h 30	Québec	Hôtel Plaza	100
Samedi 5 avril 2014	8 h 30 à 11 h 30	Rouyn-Noranda	Hôtel Le Noranda	30
Samedi 26 avril 2014 P.M.	13 h à 16 h	Longueuil	Hôtel Sandman	100

Coût membre : **57,49 \$ taxes incluses** (50 \$ + taxes) Coût abonné-étudiant : **46,19 \$ taxes incluses** (40 \$ + taxes) (Prix modifiables sans préavis)

Les cours se dérouleront de 8h30 à 11h30

Les normes du travail et les hygiénistes dentaires

(3 heures de formation continue)

Par Les intervenants de La Commission des normes du travail

Présentation de la conférence**Objectifs de la formation :**

Cette séance d'information vise à informer les salariées sur la Loi sur les normes du travail, sur leurs droits et obligations, et à répondre aux différentes questions des hygiénistes dentaires

1. La Commission des normes du travail ;
2. La loi sur les normes du travail ;
3. Les normes du travail ;
4. Est-ce que j'ai droit à des congés de maladies ?
5. Quels sont les absences et les congés auxquels les salariés ont droit ?
6. Si mon employeur me congédie, quel est mon recours ?
7. Le harcèlement psychologique ;
8. Les recours ;
9. Questions et réponses sur la Loi ;
10. Analyse de cas et gestion des ressources humaines ;
11. Pour en savoir plus...

Date	Heure	Ville	Lieu	Maximum de participants
Vendredi 18 octobre 2013	8 h30 à 11 h30	Saguenay	Hôtel La Saguenéenne	50
Vendredi 25 octobre 2013	8 h30 à 11 h30	Rouyn-Noranda	Hôtel Le Noranda	ANNULÉE
Vendredi 15 novembre 2013	8 h30 à 11 h30	Gatineau	Quality Inn et Suites	100
Vendredi 13 décembre 2013	8 h30 à 11 h30	Saint-Hyacinthe	Vignoble Château Fontaine	100
Vendredi 10 janvier 2014	8 h30 à 11 h30	Victoriaville	Hôtel Le Victorin	75
Vendredi 17 janvier 2014	8 h30 à 11 h30	Québec	Hôtel Plaza	150
Vendredi 7 février 2014	8 h30 à 11 h30	Trois-Rivières	Hôtel Gouverneur	75
Vendredi 21 février 2014	8 h30 à 11 h30	Laval	Salle de réception Paradis	100
Vendredi 21 mars 2014	8 h30 à 11 h30	Montréal	Hôtel Espresso	150
Vendredi 4 avril 2014	8 h30 à 11 h30	Rivière-du-Loup	Hôtel Universel	50
Vendredi 25 avril 2014	8 h30 à 11 h30	Sept-Îles	Hôtel Mingan	40

Coût membre : **57,49\$ taxes incluses** (50\$ + taxes) Coût abonné-étudiant : **46,19\$ taxes incluses** (40\$ + taxes)
(Prix modifiables sans préavis)

Les produits naturels et la santé buccodentaire

(3 heures de formation continue)

Par Jean-Yves Dionne, pharmacien

Présentation de la conférence

Thématique proposée : La vitamine D ; les édulcorants non caloriques (depuis l'aspartame jusqu'au stévia) ; le calcium, le magnésium et les autres minéraux (lien avec le tartre et la santé buccodentaire), etc. tout autre sujet qui entre dans mon domaine.

Le parcours professionnel du conférencier est disponible sur le site Internet de l'Ordre au www.ohdq.com

Date	Heure	Ville	Lieu	Maximum de participants
Vendredi 20 septembre 2013	8 h30 à 11 h30	Montréal	Hôtel Espresso	150
Vendredi 31 janvier 2014	8 h30 à 11 h30	St-Marc-sur-Richelieu	Auberge Handfield	100

Coût membre : **57,49\$ taxes incluses** (50\$ + taxes) Coût abonné-étudiant : **46,19\$ taxes incluses** (40\$ + taxes)
(Prix modifiables sans préavis)

Les cours se dérouleront de 8 h30 à 11 h30 (Rose-Ange Proteau) et de 8 h30 à 15h30 (Michel Nyabenda)

Méthodes, équipements et environnement pour éviter et diminuer les douleurs reliées au travail de l'hygiéniste dentaire

(3 heures de formation continue)

Par Madame Rose-Ange Proteau

Présentation de la conférence

Objectifs de la formation :

- Connaître les causes des douleurs au cou, aux épaules, au haut et bas du dos, aux coudes et poignets.
- Connaître des solutions pour les diminuer ou les éliminer.
- Connaître de nouveaux exercices actifs de récupération musculaire.

Notion d'anatomie et de physiologie des muscles et des articulations du cou, des épaules, du haut et bas du dos, des coudes et des poignets. Notions de pathologies causées par les postures de travail. Exemples de positions de travail à risque et options. Exemples d'environnement de travail à risque, dont la livraison arrière, et exemples de solutions. Remise en question du positionnement des bras parallèles au sol, avec angles de 90 degrés et proposition de nouvelles postures de travail. Résultats de recherche sur l'utilisation des appuie-coudes mobiles. Réduire le risque hors travail. Moyens de récupération musculaires (vidéos) et marche nordique. Vidéo témoignage d'hygiénistes dentaires ayant amélioré leur position et ayant pu demeurer ou retourner au travail.

Le parcours professionnel de la conférencière est disponible sur le site Internet de l'Ordre au www.ohdq.com

Date	Heure	Ville	Lieu	Maximum de participants
Samedi 28 septembre 2013	8 h30 à 11 h30	Rivière-du-Loup	Hôtel Universel	50
Samedi 26 octobre 2013	8 h30 à 11 h30	Sept-Îles	Hôtel Mingan	40
Samedi 9 novembre 2013	8 h30 à 11 h30	Saint-Hyacinthe	Vignoble Château Fontaine	100
Vendredi 6 décembre 2013	8 h30 à 11 h30	Gatineau	Quality Inn et Suites	100
Samedi 18 janvier 2014	8 h30 à 11 h30	Rouyn-Noranda	Hôtel Le Noranda	30
Samedi 8 février 2014	8 h30 à 11 h30	Montréal	Hôtel Espresso	100
Vendredi 28 mars 2014	8 h30 à 11 h30	Saguenay	Hôtel La Saguenéenne	50

Coût membre : **57,49\$ taxes incluses** (50\$ + taxes) Coût abonné-étudiant : **46,19\$ taxes incluses** (40\$ + taxes)
(Prix modifiables sans préavis)

Les soins dentaires au carrefour des cultures et des religions

(6 heures de formation continue)

Par Michel Nyabenda, Ph. D., DTh.

Présentation de la conférence

Depuis la Révolution tranquille, dans les années 1970, la population du Québec s'est beaucoup diversifiée. Par ailleurs, les professionnels de la santé au Québec reconnaissent depuis plusieurs années l'importance de voir le patient comme une personne

entière et non pas simplement comme un corps à traiter. C'est dans ce contexte que de nouveaux défis se posent pour une pratique dentaire efficace. Après avoir situé les notions générales de culture, de spiritualité, de religion et ses symboles, cette conférence vise, à partir de cas cliniques, à développer les compétences en soins interculturels adaptées à un contexte de pratique pluraliste tant au niveau des cultures que des religions.

Le parcours professionnel du conférencier est disponible sur le site Internet de l'Ordre au www.ohdq.com

Date	Heure	Ville	Lieu	Maximum de participants
Vendredi 11 octobre 2013	8 h30 à 15 h30	Montréal	Hôtel Espresso	75

Coût membre : **114,98\$ taxes et dîner inclus** (100\$ + taxes) Coût abonné-étudiant : **91,98\$ taxes et dîner inclus** (80\$ + taxes)
(Prix modifiables sans préavis)

Nom :	Prénom :	N° de permis :
Adresse :		Code postal :
N° de téléphone :	Adresse courriel :	
Signature :		Date : <u> JJ / MM / AA </u>
OHDQ 1155, rue University, bureau 1212 Montréal (Québec) H3B 3A7 ou par télécopieur : 514 284-3147		J'acquiesce les frais requis, le cas échéant, par : Chèque de \$ ci-inclus, libellé au nom de l' Ordre des hygiénistes dentaires du Québec . Le chèque postdaté doit être daté au plus tard un mois avant la date du cours choisi. Les paiements par carte de crédit sont encaissés à la réception.
<input type="checkbox"/> Visa <input type="checkbox"/> Mastercard	N° de la carte : <u> / / </u>	Date d'expiration : <u> MM / AA </u>
Nom du détenteur de la carte :		Signature :
N° enr. T.P.S. 10698 6011 RT 0001		N° enr. T.V.Q 1 006 163 498 TQ0001

Formation continue

Les précautions universelles et la prise en charge des patients porteurs de virus à transmission hémotogène

(3 heures de formation continue) – Dr Jean Barbeau, Ph. D.

Coût membre : 57,49 \$ taxes incluses.

Coût abonné-étudiant : 46,19 \$ taxes incluses.

- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> Bonaventure 06/09/2013 | <input type="checkbox"/> Chicoutimi 27/09/2013 |
| <input type="checkbox"/> Québec 08/11/2013 | <input type="checkbox"/> Rivière-du-Loup 29/11/2013 |
| <input type="checkbox"/> Montréal 24/01/2014 | <input type="checkbox"/> Gatineau 28/02/2014 |
| <input type="checkbox"/> St-Marc-sur-Richelieu 14/03/2014 | <input type="checkbox"/> Trois-Rivières 11/04/2014 |

Les normes du travail et les hygiénistes dentaires

(3 heures de formation continue) – La Commission des normes du travail

Coût membre : 57,49 \$ taxes incluses

Coût abonné-étudiant : 46,19 \$ taxes incluses

ANNULÉE

- | | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> Saguenay 18/10/2013 | <input type="checkbox"/> Rouyn-Noranda 25/10/2013 |
| <input type="checkbox"/> Gatineau 15/11/2013 | <input type="checkbox"/> Saint-Hyacinthe 13/12/2013 |
| <input type="checkbox"/> Victoriaville 10/01/2014 | <input type="checkbox"/> Québec 17/01/2014 |
| <input type="checkbox"/> Trois-Rivières 07/02/2014 | <input type="checkbox"/> Laval 21/02/2014 |
| <input type="checkbox"/> Montréal 21/03/2014 | <input type="checkbox"/> Rivière-du-Loup 04/04/2014 |
| <input type="checkbox"/> Sept-Îles 25/04/2014 | |

Méthodes, équipements et environnement pour éviter et diminuer les douleurs reliées au travail de l'hygiéniste dentaire

(3 heures de formation continue) – Mme Rose-Ange Proteau

Coût membre : 57,49 \$ taxes incluses

Coût abonné-étudiant : 46,19 \$ taxes incluses

- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> Rivière-du-Loup 28/09/2013 | <input type="checkbox"/> Sept-Îles 26/10/2013 |
| <input type="checkbox"/> Saint-Hyacinthe 09/11/2013 | <input type="checkbox"/> Gatineau 06/12/2013 |
| <input type="checkbox"/> Rouyn-Noranda 18/01/2014 | <input type="checkbox"/> Montréal 08/02/2014 |
| <input type="checkbox"/> Saguenay 28/03/2014 | |

Formation en RCR – Cardio secours adultes-enfants/DEA

(4 heures de formation continue) – Formation Langevin

Coût membre : 74,73 \$ taxes incluses

- | | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> Québec 21/09/2013 A.M. | <input type="checkbox"/> Québec 21/09/2013 P.M. ANNULÉE |
| <input type="checkbox"/> Gatineau 19/10/2013 | <input type="checkbox"/> Laval 25/01/2014 A.M. |
| <input type="checkbox"/> Laval 25/01/2014 P.M. | <input type="checkbox"/> St-Marc-sur-Richelieu 22/02/2014 |
| <input type="checkbox"/> Trois-Rivières 22/03/2014 | |

L'importance du rôle de l'hygiéniste dentaire dans la prévention des allergies, mythes et réalités

(3 heures de formation continue)

Brigitte Arends, HD, BSc, M.A. Ed., DESS, Adm.éd.

Coût membre : 57,49 \$ taxes incluses

Coût abonné-étudiant : 46,19 \$ taxes incluses

- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> Baie-Comeau 11/01/2014 | <input type="checkbox"/> Gatineau 25/01/2014 |
| <input type="checkbox"/> Montréal 08/02/2014 P.M. | <input type="checkbox"/> Rimouski 22/02/2014 |
| <input type="checkbox"/> Québec 29/03/2014 | <input type="checkbox"/> Rouyn-Noranda 05/04/2014 |
| <input type="checkbox"/> Longueuil 26/04/2014 P.M. | |

Les soins dentaires au carrefour des cultures et des religions

(6 heures de formation continue) – M. Michel Nyabenda, Ph. D., DTh

Coût membre : 114,98 \$ taxes et dîner inclus

Coût abonné-étudiant : 91,98 \$ taxes et dîner inclus

- Montréal 11/10/2013

Les produits naturels et la santé buccodentaire

(3 heures de formation continue)

M. Jean-Yves Dionne, pharmacien

Coût membre : 57,49 \$ taxes incluses

Coût abonné-étudiant : 46,19 \$ taxes incluses

- Montréal 20/09/2013 St-Marc-sur-Richelieu 31/01/2014

Politique d'inscription et d'annulation

Tous les détails relatifs à la politique d'inscription et d'annulation sont disponibles en première page du calendrier de formation continue.

Pour vous inscrire en ligne



Avis de CONVOCAATION

ASSEMBLÉE GÉNÉRALE ANNUELLE 2014 DES MEMBRES DE L'ORDRE DES HYGIÉNISTES DENTAIRES DU QUÉBEC

Date: **Le dimanche 25 mai 2014**
Heure: **15 h**
Lieu: Palais des Congrès de Montréal
201, rue Viger Ouest, Montréal
Salle: 519-AB

Projet d'ordre du jour

1. Constatation du quorum;
2. Lecture de l'ordre du jour;
3. Lecture et adoption du procès-verbal de l'assemblée générale annuelle du 27 mai 2013;
4. Rapports de la présidente et de la directrice générale incluant:
 - le rapport d'étape de la planification stratégique 2008-2014;
 - la modernisation de la pratique professionnelle;
5. Dépôt des états financiers vérifiés de l'exercice 2013-2014;
6. Nomination des auditeurs pour l'exercice 2014-2015;
7. Rapports des comités;
8. Cotation 2015-2016;
9. Levée de l'assemblée générale annuelle.

Note: Conformément à l'article 31 du *Règlement sur les affaires du Conseil d'administration, le comité exécutif et les assemblées générales de l'Ordre des hygiénistes dentaires du Québec* en vigueur, tout membre de l'Ordre peut demander au Conseil d'administration qu'un sujet soit inscrit au projet d'ordre du jour d'une assemblée générale annuelle. Cette demande doit parvenir par écrit au siège social de l'Ordre, à l'attention de la secrétaire, au moins 45 jours avant la date fixée pour la tenue de cette assemblée générale annuelle, soit **avant le 10 avril 2014 à 16 heures**.

La secrétaire,



Janique Ste-Marie, notaire

ASSEMBLÉE GÉNÉRALE ANNUELLE 2014 DE LA FIDUCIE DE L'ORDRE DES HYGIÉNISTES DENTAIRES DU QUÉBEC

Date: Le dimanche 25 mai 2014
Heure: Après l'assemblée générale de l'OHDQ
Lieu: Palais des congrès de Montréal
Salle: 519-AB

Projet d'ordre du jour

1. Constatation du quorum et ouverture de l'assemblée;
2. Lecture de l'ordre du jour;
3. Lecture et adoption du procès-verbal de la réunion du 27 mai 2013;
4. Présentation des activités et dissolution de la Fiducie;
5. Dépôt des états financiers en date du 31 mars 2014;
6. Levée de l'assemblée.



Diane Duval, HD
Présidente

VIN D'HONNEUR

Au nom des administrateurs de l'*Ordre des hygiénistes dentaires du Québec*, vous êtes cordialement invités à prendre part au vin d'honneur qui aura lieu le dimanche 25 mai 2014 après les deux assemblées générales.

Cette rencontre est une excellente occasion d'échanger avec les administrateurs et vos collègues.

Au plaisir de vous voir en grand nombre!

Les membres devront présenter leur **carte de membre de l'OHDQ et une pièce d'identité** afin d'assister à l'Assemblée générale annuelle 2014 des membres et à l'Assemblée générale annuelle 2014 de la Fiducie. Dans le cas contraire, l'accès leur sera refusé.



POURQUOI VIEILLIT-ON ?

Un casse-tête théorique

Par *Elsa Abdoun, Science & Vie*

Source: Reproduit avec permission. Pourquoi vieillit-on ?

Un casse-tête théorique. Elsa Abdoun, *Science & Vie*, numéro 1152, septembre 2013, page 85.

Si les processus soupçonnés de provoquer le vieillissement ne peuvent pas faire l'objet d'une liste exhaustive, voici quelques-unes des principales causes actuellement envisagées, de façon plus ou moins complémentaire.

Le stress oxydant (ou stress oxydatif)

L'oxygène que nous respirons entraîne des réactions chimiques dans nos cellules. Elles produisent alors des molécules agressives, appelées radicaux libres, qui vont progressivement les endommager, par un phénomène d'oxydation équivalent à la rouille.

Le raccourcissement des télomères

À chaque nouvelle division cellulaire, qui donne naissance à de nouvelles cellules, les extrémités des chromosomes, appelées télomères, raccourcissent, jusqu'au point où les cellules ne peuvent plus se multiplier.

Les mutations de l'ADN

Différentes causes, extérieures (rayons UV, radiations...) et intérieures (erreurs de duplication...), provoquent des modifications de la séquence d'ADN, qui s'accumulent avec le temps et finissent par entraîner un dysfonctionnement des cellules.

La glycation

Les molécules de glucose (sucre) et les acides aminés réagissent ensemble dans nos cellules, où ils fabriquent des produits terminaux de glycation, ou PTG, qui s'accumulent dans les tissus et altèrent leur fonctionnement.

Le soma jetable (le soma étant l'ensemble des cellules, sauf les cellules sexuelles)

La croissance et la reproduction d'un organisme nécessitent un investissement biologique (énergétique et moléculaire), que l'évolution aurait sélectionné aux dépens de l'autopréservation – les organismes mourant de toute façon régulièrement de causes accidentelles.

La programmation génétique

Des gènes modifieraient activement le fonctionnement des processus vitaux au cours du temps, afin d'assurer la mort des organismes. La place laissée aux nouvelles générations permettrait ainsi une évolution plus rapide des populations. ■



**Vous désirez arrêter de fumer ?
Nous sommes là pour vous soutenir !**

-  **La ligne téléphonique j'Arrête**
-  **Le site Internet : jarrete.qc.ca**
-  **Les centres d'abandon du tabagisme**

**Trois services, un seul numéro :
1 866 JARRETE
(1 866 527-7383)**

Des services gratuits pour tous !

j'Arrête.
1 866 jarrête www.jarrete.qc.ca
centres d'abandon du tabagisme

 **Société canadienne du cancer**

 **CONSEIL QUÉBÉCOIS SUR LE TABAC ET LA SANTÉ**

Québec 

MAUX DE VENTRE :

au-delà du gluten

Par **Valérie Borde**, journaliste scientifique

Source: Reproduit avec permission. Publié sur le blogue santé et science de *L'actualité* le 14 novembre 2013 à www.lactualite.com

Qu'est-ce qui fait que de nombreuses personnes ont des maux de ventre après avoir mangé des aliments courants que leur système digestif ne semble plus tolérer ? La recherche progresse, mais à petits pas... et il faudra des années pour qu'on y voie plus clair. Deux pistes sont cependant prometteuses.

Le régime sans gluten est à la mode, comme le raconte mon collègue Yanick Villedieu dans son excellent reportage publié dans l'édition du 1^{er} décembre de *L'actualité*.

Pourtant, la maladie coeliaque ne touche qu'une personne sur 100. Une fois qu'elle est soupçonnée, elle est relativement facile à confirmer, par une prise de sang et une biopsie du duodénum. En revanche, il n'existe aucun marqueur biologique de la « sensibilité au gluten non-coeliaque », qui pourrait expliquer pourquoi certaines personnes semblent se sentir beaucoup mieux quand elles bannissent de leur régime tout aliment contenant du gluten, et ce, même si elles n'ont pas la maladie coeliaque.

À l'heure actuelle, pour étudier ce trouble dont on ne sait s'il existe réellement, les chercheurs ne peuvent que se fier aux témoignages pas toujours très fiables des personnes qui pensent en être atteintes. Or, manger sans gluten implique de revoir de fond en comble son régime alimentaire, tant cet ingrédient est omniprésent – notamment dans les aliments préparés et la malbouffe.

Sans gluten, vous mangerez infiniment moins de pain, pâtes, pizza, saucisses, morceaux de poulet (ou de poisson) panés, craquelins, muffins, desserts et grignotises, sauces et soupes préparées offertes dans les épiceries et les restaurants, même en substituant tout cela par les produits sans gluten, de plus en plus nombreux.

Les chances sont grandes que, ce faisant, vous mangiez plus de produits frais ou non transformés...

Les chances sont grandes que, ce faisant, vous mangiez plus de produits frais ou non transformés... et donc pas mal moins de sucre et de sel, omniprésents dans les aliments industriels. Tous ces changements dans l'alimentation rendent bien hasardeuses les études « avant-après gluten » qui pourraient établir un lien clair entre un régime sans gluten et l'amélioration de l'état général d'une personne. Surtout que pour l'instant, la science peine à comprendre l'ensemble des troubles digestifs qui ne s'accompagnent pas d'atteintes visibles du système.

Le syndrome du colon irritable, qui toucherait de 10 % à 20 % de la population mondiale, reste une boîte noire pour les chercheurs. Et un diagnostic « faute de mieux » pour les médecins. La « sensibilité au gluten non cœliaque » en est-elle une forme ? D'autres composantes de l'alimentation, comme le fructose – dont la consommation a aussi explosé – sont-ils en cause ? Qu'est-ce qui fait que de nombreuses personnes ont des maux de ventre après avoir mangé des aliments courants que leur système digestif ne semble plus tolérer ? La recherche progresse, mais à tout petits pas, et il faudra des années pour qu'on y voie plus clair.

Deux pistes sont cependant prometteuses. Tout d'abord, l'étude du rôle de l'intestin comme « deuxième cerveau ». Constitué de plus de 100 millions de neurones, le système nerveux entérique qui contrôle le système digestif est en lien direct avec le cerveau. En étudiant comment ce lien s'articule, on parviendra peut-être à mettre le doigt sur les explications biologiques de corrélations que l'on soupçonne entre des intolérances alimentaires et des troubles neurologiques comme la schizophrénie, la dépression ou l'autisme.

La seconde piste est celle du *microbiome*. Les centaines de milliards de microbes qui vivent dans notre tube digestif jouent un rôle fondamental dans notre état de santé, et des déséquilibres de la flore intestinale pourraient expliquer bien des problèmes. Notre alimentation ultrariche en gluten a-t-elle rendu nos microbes intestinaux de moins en moins capables de le digérer, comme le soupçonnent certains chercheurs ?

Si cette hypothèse se confirme, cela voudra dire, qui sait, qu'il suffirait peut-être de réduire ses apports en gluten – plutôt que de l'éliminer complètement – pour se sentir mieux.

La vitesse folle à laquelle le régime sans gluten a trouvé ses adeptes montre qu'on se méfie de plus en plus du contenu de son assiette. À tort ou à raison. Pour couper court aux régimes miracles, aux charlatans et aux angoisses, on compte aujourd'hui avant tout sur la prudence et le gros bon sens. Si vous croyez que le gluten ou un autre aliment vous rend malade, allez voir un médecin qui conduira les tests appropriés. Si aucune maladie n'est repérée, il vous conseillera, très probablement, de tenter d'éliminer pour quelques semaines l'aliment soupçonné avant de le réintroduire en petites quantités afin de voir ce qui se passe. Mais les médecins auraient vraiment besoin que la recherche leur fournisse des bases plus solides sur lesquelles s'appuyer. Or, pour l'instant, les scientifiques ne s'intéressent guère aux troubles digestifs fonctionnels, réputés trop difficiles à étudier, pas très graves de toute façon, et peu populaires auprès des organismes subventionnaires. Ils préfèrent nettement travailler sur le cancer colorectal, bien mieux financé, notamment par l'industrie pharmaceutique. Mais est-ce vraiment ce qui répond le mieux aux besoins de la population ? Qu'en pensez-vous ? ■

ORDRE DE



PROTÉGER

Réponses à vos questions
sur les ordres professionnels

www.ordredeproteger.com.

Pour préserver sa santé...

5 SPORTS SUR ORDONNANCE

Par **Kheira Bettayeb**, *Science & Vie*

Source: Reproduit avec permission. En pratique - ZOOM DU MOIS - Pour préserver sa santé... 5 sports sur ordonnance. Kheira Bettayeb, *Science & Vie*, numéro 1152, pages 126 à 131.

On connaît les bienfaits de l'activité physique. Mais quelle est celle qui vous convient le mieux ? Pour le savoir, nous avons établi cinq familles de sports avec, pour chacune, les recommandations des médecins selon votre état de santé.

Faire du sport est déterminant pour rester en forme et améliorer sa santé physique et mentale, que l'on soit bien portant ou souffrant (hypertension, obésité, maladies cardio-vasculaires...). Depuis les années 1950, de très nombreuses études sont venues le confirmer, renforcées en 2008 par une expertise de l'Institut national de la recherche médicale et scientifique (Inserm), devenue une référence. Ces bienfaits sont tels qu'à la fin de l'année dernière, l'Académie nationale de médecine a carrément proposé de prescrire l'activité physique, au même titre que les médicaments ! Déjà quelques départements ou communes se sont lancés.

Un « Vidal » des sports

Depuis novembre 2012, par exemple, Strasbourg a mis en place un programme à destination de personnes touchées par le diabète, les maladies cardio-vasculaires ou l'obésité. En collaboration avec des médecins, des éducateurs sportifs proposent à des centaines de volontaires de participer, pendant au moins un an, à des activités physiques variées. De ces expériences sortiront les premiers bilans sur les bénéfices et les limites du « sport sur ordonnance ».

Car il y a urgence. L'Institut national du sport, de l'expertise et de la performance (Insep) a tiré le signal d'alarme en 2010 : 54 % des Français ne parviennent pas à maintenir un niveau d'activité physique suffisant, à savoir l'équivalent d'au moins trente minutes de marche rapide par jour,

Méthodologie

Pour vous aider à opter dès aujourd'hui pour le ou les sports les plus en adéquation avec votre état de santé et vos aspirations, *Science & Vie* a consulté les études les plus récentes sur le sujet et demandé l'avis de médecins du sport, avec lesquels nous avons classé les sports en cinq grandes catégories. On y retrouvera les disciplines réunissant le plus de licenciés en France en 2011 : foot (1 988 500 licenciés), tennis (1 102 900), judo et disciplines associées (592 300), basket (461 100), golf (418 300), natation (284 500), etc. Les médecins de certaines de ces fédérations nous ont également permis de préciser les bénéfices spécifiques de plusieurs de ces activités.

cinq jours par semaine. À l'échelle mondiale, selon l'Organisation mondiale de la santé (OMS), la sédentarité est même devenue le quatrième facteur de risque de mortalité (6 % des décès), juste après l'hypertension (13 %), le tabagisme (9 %) et un taux élevé de glucose (sucre) dans le sang (6 %). Elle serait aussi responsable de 10 % des maladies cardio-vasculaires, diabète de type 2 et cancers du sein et du côlon. « À partir du moment où un humain apprend à marcher, il ne doit plus jamais cesser de pratiquer des activités physiques », insiste Gilbert Pérès, ancien chef de service de médecine du sport à l'hôpital de la Pitié-Salpêtrière, à Paris. Le Comité national olympique et sportif français (Cnosf) planche sur l'équivalent d'un Vidal des sports avec, pour chacun d'eux, sa « posologie » (intensité, durée des séances...), ses possibles « effets secondaires », ses contre-indications, etc. Mais, destiné aux médecins, « ce projet ne devrait pas aboutir avant au moins la rentrée 2014 », précise Patrick Magaloff, directeur sport santé du Cnosf. Nous vous proposons donc de prendre les devants : voici ce que vous devez savoir sur les cinq grandes familles de sport à votre disposition.

SPORTS DE CIBLE

Ils protègent contre le déclin cognitif

Golf, bowling, pétanque, tir à l'arc, boomerang...

Bénéfices : Les exercices de focalisation sur des cibles participent au maintien des capacités de concentration et de traitement des informations sensorielles, ce qui aurait une action protectrice contre le déclin cognitif. Ces sports renforcent l'équilibre, et donc préviennent les chutes.

Sport de cible – En chiffres

Une pratique régulière du golf permet de lutter contre :

- **le déclin cognitif :** l'activité cérébrale des golfeurs est supérieure lors d'exercices de concentration (niveau 1,5 d'activité contre 0,5 dans le groupe témoin, sur une échelle allant jusqu'à 2,5; J. Baumeister, 2008).
- **les chutes :** équilibre maintenu dans 99,3 % des situations quotidiennes (contre 92,1 % chez les non-golfeurs; K. Gao, 2011).



AMIS ET COLLÈGUES

PCI Canada est une association professionnelle multidisciplinaire pour les personnes qui s'occupent de la prévention et du contrôle des infections dans tous les contextes des soins de santé.

PCI Canada représente ses membres en vue d'assurer la sécurité des patients et du personnel et de promouvoir les pratiques exemplaires de la prévention et du contrôle des infections. Nous travaillons régulièrement avec d'autres associations professionnelles et organismes de réglementation pour développer des lignes directrices.

Nos membres proviennent de plusieurs disciplines, y compris les soins dentaires. Visitez notre site Web au www.ipac-canada.org pour connaître tous les avantages et les ressources dont nos membres peuvent profiter.

Soyez des nôtres lors du Congrès éducatif national de 2014 de PCI Canada à Halifax (Nouvelle-Écosse) du 25 au 28 mai. Nous y présenterons un symposium d'une demi-journée sur la prévention et le contrôle des infections dans le domaine des soins dentaires, le dimanche 25 mai 2014. (La langue du congrès est l'anglais.)

Pour en savoir plus, consultez le www.ipac-canada.org ou téléphonez au 1-866-999-7111.

PRÉVENTION ET CONTRÔLE DES INFECTIONS CANADA (PCI CANADA)

Ils améliorent les capacités cardio-vasculaires. Faciles d'accès, ils sont conseillés aux obèses et aux personnes âgées.

Fréquence et durée : Chaque semaine, au moins deux heures et demie d'activités (voir fiche « Sports d'endurance » d'intensité faible à modérée).

Risques : La tendinite du coude ou du poignet. Ceci dit, « ces sports présentent moins de risques de blessures que les autres ; et sur le plan cardiovasculaire, ils induisent un effort moindre que le vélo ou la course », souligne Olivier Rouillon médecin de la Fédération française de golf.

Conseils : Le choix du matériel est déterminant. « Il faut aussi bien maîtriser la technique avant d'augmenter la fréquence des séances », indique Olivier Rouillon.

SPORTS D'ENDURANCE

Ils ont une action bénéfique sur les grandes fonctions de l'organisme

Intensité soutenue : aérobic, vélo à plus de 16 km/h, aviron, nage rapide, course rapide, ski de fond, sport de raquette, tennis en simple...

Intensité modérée : vélo à moins de 16 km/h, marche rapide, tennis en double, jogging doux, natation sans trop forcer, randonnée...

Bénéfices : Pratiquer un sport d'endurance permet de préserver ou d'améliorer ses capacités cardiaques, respiratoires, musculaires, immunitaires et vasculaires. Conséquence directe de ces bienfaits sur les principales fonctions de l'organisme, l'action préventive de cette famille de sport est reconnue sur un très large éventail de maladies : diabète, hypertension, troubles cardio-vasculaires, cancers du

Sports d'endurance – En chiffres

Une pratique régulière permet de diminuer les risques :

- d'arthrose : de 83 % ;
- de fracture de la hanche : de 68 % ;
- de diabète de type 2 et de cancer du côlon : de 50 % ;
- de maladies coronariennes et d'accidents vasculaires cérébraux : de 35 % ;
- de cancer du sein, de dépression et de démence : de 30 %. (NHS.)

côlon et du sein, asthme, arthrose, dépression... Pour certaines d'entre elles, comme le diabète de type 2, le sport est même un élément clé du traitement, pouvant permettre de réduire la prise de médicaments, voire la supprimer.

Selon une étude publiée en 2005, une activité sportive d'endurance diminuerait de moitié le nombre de patients ayant besoin d'un traitement médicamenteux antihypertenseur, et de trois quarts chez les diabétiques. Les sports d'endurance semblent également contribuer à retarder et/ou à ralentir la progression de la maladie d'Alzheimer ; et, au final, à augmenter l'espérance de vie et à retarder l'âge d'entrée dans la dépendance. Bénéfice moins connu, certains sports d'endurance stimulent la croissance osseuse, ce qui leur confère un effet spécifiquement protecteur contre l'ostéoporose. Sont concernés : le jogging, la danse ou la randonnée et, plus largement, tous les sports qui impliquent de porter son corps pendant l'effort, contrairement à la natation ou au vélo.

Fréquence et durée : De 5 à 17 ans : une heure par jour minimum d'activité modérée à soutenue. – À partir de 18 ans et à vie : chaque semaine, au moins deux heures et demie d'activité d'intensité modérée, pratiquée par périodes d'au moins dix minutes, ou au moins une heure et quart d'activité d'intensité soutenue ou une combinaison équivalente d'intensité modérée et soutenue. Pour des bénéfices supplémentaires, aller jusqu'à cinq heures d'activité d'endurance d'intensité modérée par semaine ou jusqu'à deux heures et demie d'activité d'intensité soutenue.

Risques : Ils sont minimes, sauf en cas de pratique intensive, soit plus de cinq heures par semaine. On constate alors un risque accru d'élongation, claquage, tendinite, fatigue, fractures, désordres alimentaires (anorexie...), asthme lié à l'effort et retard de croissance chez l'enfant.

Conseils : Pour toutes les activités sportives, mieux vaut faire un bilan

médico-sportif avant de commencer. Celui-ci devient même indispensable après 40 ans. « *Certains sports sont contre-indiqués avec certaines maladies ou état de santé, comme le cyclisme sur route ou la course à pied en cas d'insuffisance coronaire, la plongée en cas d'asthme ou de diabète...* », souligne Gilbert Pérès, ancien chef de service de médecine du sport à l'hôpital de la Pitié-Salpêtrière. Enfin, pendant la pratique de votre sport, si le souffle vous manque au point de ne pas pouvoir parler pendant vos exercices, c'est le signe qu'il faut diminuer l'intensité.

SPORTS COLLECTIFS

Ils améliorent la confiance en soi et l'esprit d'anticipation

Football, handball, rugby...

Bénéfices : Ils sont particulièrement positifs pour le bien-être mental, la confiance en soi, le sens de l'observation, l'esprit d'anticipation et la tactique et contre l'obésité. Ils présentent aussi des atouts proches de ceux des sports d'endurance et du renforcement musculaire.

Fréquence et durée : De 5 à 17 ans : au moins une heure par jour. – À partir de 18 ans et à vie : chaque semaine, une à plusieurs séances de sports collectifs peuvent être au programme des deux

Sports collectifs – En chiffres

Une pratique régulière permet :

- **d'améliorer la santé mentale :** score de 68,33 sur 100 (établi d'après un questionnaire) chez les femmes pratiquant un sport collectif, contre moins de 64 chez les gymnastes et les marcheuses (Rochelle Eime et co., 2010.)
- **de lutter contre l'obésité :** risque réduit de 26 % chez les adolescents qui pratiquent deux séances de sports collectifs par semaine, contre 22 % s'ils pratiquent le vélo. (Keith M. Drake et co., août 2012.)

heures et demie d'activité d'intensité modérée, ou de l'heure et quart d'activité d'intensité soutenue.

Risques : « *L'entorse de la cheville est l'accident n° 1 des sports collectifs. Elle représente 25 % des accidents survenant au basket* », indique Gérard Murgues, médecin à la Fédération française de basket. Autres dangers importants : les contusions musculaires et/ou articulaires lors de chocs entre joueurs. Enfin, en raison du grand nombre de participants et de la répétition d'exercices intenses et brefs, les sports collectifs sont les plus touchés par la mort subite, liée à des problèmes cardiovasculaires ignorés.

Conseils : « *Bien s'alimenter trois heures avant le match ou l'entraînement, s'hydrater avant d'avoir soif, s'arrêter en cas de sensation de malaise ou de douleur anormale et consulter un médecin une fois par an pour déceler tout problème articulaire ou cardio-vasculaire* », conseille Régis Boxelé, directeur médical de la Fédération française de football.

SPORTS VIRTUELS

Ça marche ou pas ?

Les consoles de jeux, qui proposent de mimer un sport (golf, bowling, boxe...), peuvent constituer un premier pas vers un retour à la pratique sportive. En effet, ils induisent une dépense énergétique, certes minime, mais réelle. Une étude menée sur des enfants de 13 à 15 ans a montré que ceux qui jouent quinze minutes à un jeu de tennis virtuel ont une dépense énergétique moyenne 38 % supérieure à ceux qui pratiquent une séance de jeu vidéo sédentaire. Surprenant, une autre étude sur les effets de la simulation d'exercices musculaires a montré qu'il est possible de se muscler en s'imaginant produire un effort. Ainsi – à raison de cinq séances de quinze minutes par semaine pendant trois mois –, trente volontaires ont suivi un entraînement virtuel qui consistait à s'imaginer en train de pousser un poids avec son petit doigt ou de contracter son biceps. Résultats : une amélioration de leurs performances musculaires de 13,5 % pour le biceps et de 35 % pour le

petit doigt... contre 53 % en moyenne pour le groupe qui suivait un véritable programme de renforcement musculaire du petit doigt.

VRAI OU FAUX ?

Un mode de vie actif ne vaut pas un sport.

FAUX. À raison de 30 minutes par jour, cinq jours par semaine, les activités du quotidien (marcher, faire le ménage...) peuvent suffire ! Selon une récente étude américaine menée sur 6 000 adultes, plusieurs séquences d'exercice modéré de dix minutes seraient aussi bénéfiques que de longues séances de sport.

Il suffit de quelques heures de pratique pour ressentir les premiers bénéfices.

VRAI. Certains bénéfices apparaissent en quelques heures ou jours : meilleur sommeil, diminution de l'anxiété, de la pression artérielle et du taux de glucose dans le sang ou augmentation du taux de « bon cholestérol ». Pour d'autres (perte de poids, augmentation de la force de contraction du cœur...), il faudra des mois de pratique régulière. Enfin, l'augmentation de la densité osseuse peut nécessiter des années de pratique.

Le sport est plus efficace après le dîner.

VRAI. Pour faire baisser le taux de sucre dans le sang, c'est après le dîner qu'il vaut mieux faire une marche à rythme soutenu d'au moins quinze minutes. C'est ce que suggère une étude américaine portant sur dix volontaires de plus de 60 ans ayant une glycémie normale.

Une séance d'une heure et demie vaut trois séances de 30 minutes hebdomadaires.

Discuté, en fonction des bénéfices attendus. Contre l'hypertension artérielle, par exemple, une activité physique modérée mais régulière, deux à quatre fois par semaine, est plus efficace que des exercices vigoureux, pratiqués une seule fois.

SPORTS DE RENFORCEMENT MUSCULAIRE

Ils rendent tonique et préservent le capital osseux

Musculation avec ou sans poids et appareils, gym d'entretien, Pilates, aqua-gym, fitness, escalade, etc.

Bénéfices : Cette famille de sport est plus efficace que celle des sports d'endurance pour renforcer et tonifier les muscles et préserver le capital osseux, soit les deux piliers indispensables pour prévenir les chutes et l'ostéoporose chez les personnes âgées. Une pratique régulière permet également de maintenir la masse musculaire lors d'un régime – d'où la tendance des médecins à prescrire un sport de musculation aux obèses, en plus d'un sport d'endurance – et lorsqu'on avance en âge. En effet, dès 50 ans, la quantité mais aussi la force des muscles commencent à diminuer. Contre ce processus naturel appelé sarcopénie, les exercices de musculation sont la meilleure arme. Enfin, comme les sports d'endurance, mais en moindre proportion, ces activités contribuent à diminuer la dépression et l'anxiété et les risques de mortalité toutes causes confondues.

Fréquence et durée : De 5 à 7 ans : trois fois par semaine (charge légères et intensité faible). – De 18 à 50 ans : au moins deux fois par semaine, sans journées consécutives. L'intensité doit être très faible à faible si vous débutez ou si

vous êtes âgé. Faire travailler huit à dix groupes musculaires principaux (bras, épaules, dos, jambes...). Pour chacun d'eux, répéter l'exercice huit à douze fois.

– Chez les plus de 50 ans : au moins deux fois par semaine... mais avec un nombre d'exercices supérieur. Car, pour obtenir le même résultat, il faut compenser la perte naturelle de muscle qui débute à cet âge. Chaque exercice doit donc être répété dix à quinze fois.

Risques : Élongation ou déchirures musculaires, tendinites, malaises ou crises cardiaques, insuffisance respiratoire, épuisement.

Conseils : Pour éviter les lésions musculaires et articulaires, mieux vaut privilégier des exercices qui alternent des actions musculaires concentriques et actions excentriques. Les premières permettent aux muscles en contraction de se raccourcir. Par exemple, lorsqu'on remonte une barre tenue à bout de bras, des cuisses vers la poitrine, on réalise une contraction concentrique du biceps ; et inversement, quand on redescend la barre vers les cuisses, le muscle s'allonge.

SPORTS DE COMBAT ET ARTS MARTIAUX

Ils développent mémoire, équilibre, coordination et concentration

Sports de combat et arts martiaux – En chiffres

Une pratique régulière permet d'améliorer :

- **l'équilibre :** le risque de chute est réduit de moitié chez ceux qui pratiquent le tai-chi (comparé à des exercices d'étirements classiques).
- **le bien-être :** soit un gain de perception de 13,5 % (comparé aux personnes qui ne pratiquent pas le tai-chi); mais aussi de la capacité à accomplir les tâches quotidiennes (4 %), de la force musculaire (10,1 %), la souplesse (10,6 %). (Duncan J. Macfarlane et co., 2005.)

Boxe française, full-contact, kick boxing, lutte...Tai-chi, karaté, kung-fu, judo, taekwondo, aikido...

Bénéfices : Excellents pour maintenir ou développer l'endurance, la souplesse, l'agilité, les réflexes, la coordination, les capacités cardio-vasculaires, la force musculaire, la confiance en soi, le bien-être mental... Les arts martiaux où il n'y a pas de confrontation, comme le tai-chi, sont recommandés par le Collège américain de médecine du sport chez les personnes âgées, pour maintenir l'équilibre et la coordination, et ainsi réduire les risques de chute. Bénéfiques aussi pour la mémoire et la concentration – car il faut apprendre l'enchaînement des mouvements. Les arts martiaux peuvent également aider les enfants susceptibles d'être violents, ou souffrant du trouble du déficit de l'attention avec hyperactivité, en les incitant à canaliser leur énergie.

Fréquence et durée : Tous âges confondus, des sessions d'au moins 30 minutes deux à trois fois par semaine.

Risques : Si certains de ces sports comprennent un volet spirituel, beaucoup impliquent des contacts violents, entraînant des accidents très fréquents : coups, entorses lors d'une mauvaise réception, torsions lors de clés de bras ou de jambes... Les coups à la tête pourraient même induire des dommages cérébraux à long terme, comme l'indique une récente étude menée sur 30 boxeurs de haut niveau.

Conseils : Respecter les règles lors des combats. Porter des équipements de sécurité (gants, coquille, protège-dents, casque...). Concernant les arts martiaux, « *comme il existe peu de contrôle de l'enseignement de ces sports, pour pratiquer en toute sécurité, mieux vaut s'informer concernant la nature du diplôme de l'enseignant* », recommande Franco Roman, médecin à la Fédération française de karaté. Les sports de combat ne sont pas recommandés aux obèses, car ils sont exposés à un risque accru de chutes et de fractures. ■

Sports de renforcement musculaires – En chiffres

Une pratique régulière permet d'améliorer :

- **la densité osseuse :** elle est de 20 à 33 % plus élevée chez les gymnastes que chez les nageuses. (Expertise Inserm, 2008.)
- **la force musculaire :** augmentation de 25 % à 100 %, selon l'intensité et le niveau initial (Michael L. Pollock et co., 2000.)

DISPONIBLES EN LIGNE

Nouveaux dépliants sur l'exposition accidentelle à l'hépatite B, C ou au VIH

Ces dépliants qui portent sur l'exposition accidentelle à du sang ou à un autre liquide biologique pouvant être contaminé par le virus de l'hépatite B, C ou par le VIH ont été conçus par le ministère de la Santé et des services sociaux.

Ceux-ci ont été adaptés à différentes catégories de personnes, soit celles à l'origine de la contamination, aux personnes exposées, aux parents d'un enfant exposé ainsi qu'aux travailleurs exposés. Chaque dépliant fournit de l'information sur les effets des maladies, les risques de transmission, les tests de dépistage ainsi que sur les interventions préventives à envisager.

Vous pouvez consulter ces dépliants en visitant le site Web du ministère au www.msss.gouv.qc.ca dans la section « Documentation/Publications ». Ils sont disponibles en français et en anglais. ■



 **ntelauto**

LA FAÇON FUTÉE DE ROULER ET D'ÉCONOMISER



Enfin, des économies qui reflètent vos bonnes habitudes de conduite.

Intelauto^{MC} est un nouveau programme d'assurance basé sur l'usage qui peut vous faire **économiser jusqu'à 25 %** lors du renouvellement de votre assurance auto.



Ordre des
hygiénistes dentaires
du Québec



laPersonnelle

Assureur de groupe auto et habitation

Commencez à économiser !
Visitez intelauto.ca | 1 855 801-8830

La bonne combinaison.

Les détails au sujet du programme Intelauto sont disponible sur intelauto.ca. Certaines conditions s'appliquent. Intelauto est souscrit auprès de La Personnelle qui désigne La Personnelle, assurances générales inc. ^{MC} Intelauto est une marque de commerce de La Personnelle, compagnie d'assurances, utilisée avec permission par La Personnelle, assurances générales inc.

L'IMPORTANCE du questionnaire médical

Par **Agathe Bergeron**, HD, secrétaire du comité et responsable de l'inspection professionnelle

Comme mentionné dans le *Règlement sur le comité d'inspection professionnelle de l'Ordre des hygiénistes dentaires du Québec*, l'inspection professionnelle porte entre autres sur les dossiers et documents auxquels le membre de l'Ordre a collaboré et qui sont contenus dans les dossiers tenus par ses collègues de travail ou par son employeur.

Les dossiers et le questionnaire médical qu'il contient font donc partie des nombreux indicateurs du programme de surveillance générale et constituent des documents légaux.

Voici un résumé des obligations et des recommandations, ainsi que les références.

Quel que soit le secteur d'activité

L'hygiéniste dentaire doit s'enquérir de l'histoire médicale passée et noter la condition physique actuelle au début de chaque séance avec tout patient, et ce, même si :

- Le dernier rendez-vous était la veille ;
- Le patient est un jeune enfant ;
- Le patient semble en excellente santé ;
- Les traitements sont peu invasifs, ne génèrent pas d'aérosols ou n'occasionneront pas de saignement ;
- L'hygiéniste dentaire connaît bien le patient ;
- Les dossiers sont informatisés.

Ça change tout, mais...

En connaissant l'histoire médicale et la condition physique, les hygiénistes dentaires sont en mesure de mieux comprendre et conseiller le patient, qui profite ainsi de traitements et de suivis personnalisés et adaptés à sa condition, tout en minimisant les complications. Malgré tout :

- Les précautions standards (universelles) dictent de traiter tout patient comme infectieux².
- Tout patient a droit d'être soigné avec équité⁴.
- La discrimination constituerait un acte dérogatoire⁵.

Obligations pour les hygiénistes dentaires	Recommandations pour les hygiénistes dentaires	Références
Consigner ou s'assurer que soit consigné le questionnaire médical (anamnèse) dans chaque dossier.		¹ 3 ^e alinéa
Inscrire la date.		² pp.8 et 24
Remplir le questionnaire médical et faire signer le patient.		² pp.8 et 24
Mettre à jour lors de chaque rendez-vous en inscrivant la date.		² pp.8 et 24
Apposer la signature ou les initiales de l'hygiéniste dentaire pour chaque mise à jour.		² pp.8 et 24
	Faire signer le patient à chaque mise à jour.	² pp.8 et 24
Respecter le secret professionnel.		³
S'assurer que le client est pleinement au courant des utilisations qui peuvent être faites de ces renseignements.		³
Ne pas inscrire des données fausses dans le dossier du patient ou insérer des notes sous la signature d'autrui.		³ Actes dérogatoires
Ne pas altérer dans le dossier du patient des notes déjà inscrites ou en remplacer une partie quelconque dans l'intention de les falsifier.		³ Actes dérogatoires
Apposer la signature ou les initiales de l'hygiéniste dentaire sur toute inscription qu'il fait lui-même et qui est versée au dossier.		¹

1. Article 11 du *Règlement sur les cabinets et les effets des membres de l'Ordre des hygiénistes dentaires du Québec*
2. *Document d'information sur le contrôle des infections – Médecine dentaire, édition 2009*
3. *Code de déontologie des membres de l'Ordre des hygiénistes dentaires du Québec*
4. *Charte des droits et libertés de la personne*
5. *Code des professions*

La santé buccodentaire étant étroitement liée à la santé générale, les hygiénistes dentaires se doivent d'y accorder toute l'importance qui s'impose. Le comité d'inspection professionnelle est fier d'y contribuer mais surtout de constater que les hygiénistes dentaires prennent à cœur cette responsabilité.

Véronique Dionne, HD, présidente
Sophie Campagna, HD, membre
Julie Drolet, HD, membre
Marie-Josée Dufour, HD, membre
Sonia Petrilli, HD, membre
Carolle Bujold, HD, inspectrice
Anna Maria Cuzzolini, HD, inspectrice
Jinette Laparé, ajointe administrative aux services professionnels ■

DES DENTS INTELLIGENTES

qui savent combien de cigarettes vous fumez

Par **Relaxnews.com** publié le 24 septembre 2013

Source : Reproduit avec permission. www.relaxnews.com.
<http://www.ladepeche.fr/article/2013/09/24/1716040-des-dents-intelligentes-qui-savent-combien-de-cigarettes-vous-fumez.html>

Un nouveau capteur intelligent, posé discrètement sur une dent, permet de suivre votre alimentation et votre activité verbale, ainsi que le nombre exacte de cigarettes que vous fumez par jour, selon des chercheurs taïwanais.

Les chercheurs de l'Université Nationale du Taïwan, à Taïpei, ont collé un capteur prototype sur une molaire de chacun des huit participants à l'étude. Ces capteurs discrets sont des accéléromètres, capables de distinguer, avec un taux d'exactitude de 94 %, entre l'action de mâcher, de parler, de tousser, et de fumer, selon le journal LiveScience.

Les directeurs de l'étude, Hao-hua Chu et Polly Huang, en présence de leur équipe, ont présenté leurs résultats à l'*International Symposium on Wearable Computers*, lors d'un colloque international dédié aux ordinateurs portatifs.

« Notre bouche est une porte qui ouvre sur notre santé – la fréquence à laquelle nous mangeons et buvons nous éclaire sur notre équilibre alimentaire, » explique Chu à LiveScience. « La fréquence de nos toux nous renseigne également sur notre santé, et notre activité verbale est liée à l'activité sociale, qui peut aussi avoir un lien avec la santé. »

« À l'avenir, votre dentiste pourra proposer deux options pour les fausses dents – la première sera une dent artificielle classique, et la deuxième option sera une dent intelligente, qui vous permettra de suivre votre activité, » postule Chu. « Nous pourrions même y intégrer éventuellement un petit capteur d'énergie, ce qui fournirait assez de puissance pour permettre à l'appareil de fonctionner pendant au moins une journée, au lieu de devoir enlever la dent pour la recharger. » ■

Cancérologie : une bactérie radioactive MET À MAL LE CANCER

Par **Elsa Abdoun**, *Science & Vie*

Source : Reproduit avec permission. ACTUS MÉDECINE - Cancérologie: une bactérie radioactive met à mal le cancer. Elsa Abdoun, *Science & Vie*, numéro 1150, août 2013, page 42.

Contre le cancer du pancréas, particulièrement redoutable, Claudia Gravekamp a décidé d'employer les grands moyens. Cette chercheuse de la faculté de médecine Albert Einstein, à New York (États-Unis), est parvenue à attacher des particules radioactives sur des bactéries pathogènes (*Listeria*) qui vont infecter les cellules cancéreuses. Et les résultats sont là : injectées onze fois en seize jours chez des souris atteintes d'un cancer du pancréas métastasé, les bactéries radioactives ont supprimé 90 % des métastases, et réduit de 64 % la taille de la tumeur primaire. « Les bactéries et la radioactivité induisent chacune un stress oxydant dans les cellules cancéreuses, ce qui finit par les tuer », explique Claudia Gravekamp. De plus, aucun effet secondaire n'a été observé : « Contrairement aux cellules cancéreuses, les cellules saines sont protégées par le système immunitaire. Et en trois jours, les bactéries radioactives sont totalement éliminées par les urines », se réjouit la chercheuse. ■

Immunologie : c'est ainsi que DES VIRUS NOUS PROTÈGENT

Par **Elsa Dorey**, *Science & Vie*

Source : Reproduit avec permission. Immunologie: c'est ainsi que des virus nous protègent. Elsa Dorey, *Science & Vie*, numéro 1150, août 2013, page 42.

Nous faisons alliance avec certains virus pour lutter contre les bactéries : c'est ce que révèle une étude de l'université de San Diego (États-Unis). Les virus mangeurs de bactéries, dits bactériophages, se lient à la mucine, une protéine très présente dans le mucus des voies respiratoires et digestives. Lorsqu'une bactérie arrive, ils l'attaquent avant qu'elle provoque une infection. L'association profite ainsi aux deux parties : le mucus, par lequel transitent beaucoup de bactéries, fournit une source de nourriture abondante à ces virus qui, bien nourris, se multiplient très vite, nous offrant une barrière immunitaire supplémentaire. ■



Cliniques Dentaires Suisses d'excellence
recherchons des
hygiénistes dentaires diplômées

Transmettre CV sur contact@lausanne-dentaire.ch

Placement Prodent

Recherche des hygiénistes dentaires pour combler des postes à temps plein, à temps partiel ainsi que pour des remplacements journaliers. Le candidat ou la candidate doit être membre en règle de l'**OHDQ**. Tous les candidats et toutes les candidates seront contactés. Les dossiers sont traités dans la plus stricte confidentialité. Expérience requise pour remplacement à court terme.

401-7275, rue Saint-Urbain
Montréal (Québec) H2R 2Y5
Téléphones: 514 935-3368 ou 1 866 624-4664
Télécopieur: 514 935-3360
Courrier électronique: info@prodentcv.com
Site Internet: www.prodentcv.com

COCASSERIE

TEXTOS.

Pour cesser de fumer.

Source: Reproduit avec permission. Savard, L. « TEXTOS. Pour cesser de fumer », *Perspective infirmière*, vol. 10, n° 4, sept./oct. 2013, p. 61.

Pour une deuxième année, la Société canadienne du cancer offre un Service de messagerie texte pour arrêter le tabac (SMAT).

leur démarche. Le SMAT répond à leurs questions et les aide à traverser les crises passagères, les rechutes ou le stress.



Cette initiative cible principalement les jeunes qui souhaitent mettre fin à leur dépendance. Elle est offerte gratuitement. Au Québec, 32 % des 18-24 ans fument et 71 % d'entre eux veulent arrêter.

En 2012, un sondage de la Société canadienne du cancer a révélé un taux de satisfaction de 87 % à l'égard du SMAT : 79 % des utilisateurs l'ont jugé motivant et 95 % ont dit vouloir le recommander. Le SMAT est financé par le ministère de la Santé et des Services sociaux du Québec.

En s'inscrivant au SMAT, les fumeurs reçoivent pendant 24 semaines plus de 70 messages textes comprenant surtout des trucs et aussi, de l'information et des encouragements pour les soutenir dans

Pour s'inscrire, il suffit de remplir un questionnaire en ligne sur le site : <http://smat.ca>. ■

CINQ TRUCS

pour payer votre prêt hypothécaire plus rapidement

Fière partenaire



À la mesure d'un rêve, une propriété est un achat important dont le paiement s'étale généralement sur une longue période. Par contre, certains choix très accessibles peuvent contribuer à faire économiser sur les intérêts et accélérer le remboursement intégral du prêt hypothécaire. En voici cinq.

1. Augmenter la fréquence des versements

Cette première option est souvent considérée comme la plus facile à intégrer dans un budget. Il s'agit simplement d'opter pour une fréquence de versement aux deux semaines ou hebdomadaire. Pourquoi ne pas faire coïncider le dépôt de votre salaire avec votre versement hypothécaire?

En diminuant la durée de la période de remboursement du prêt hypothécaire (l'amortissement), le capital à payer s'en trouve réduit plus rapidement et donc les intérêts s'appliquent sur des montants moindres que si le versement était mensuel.

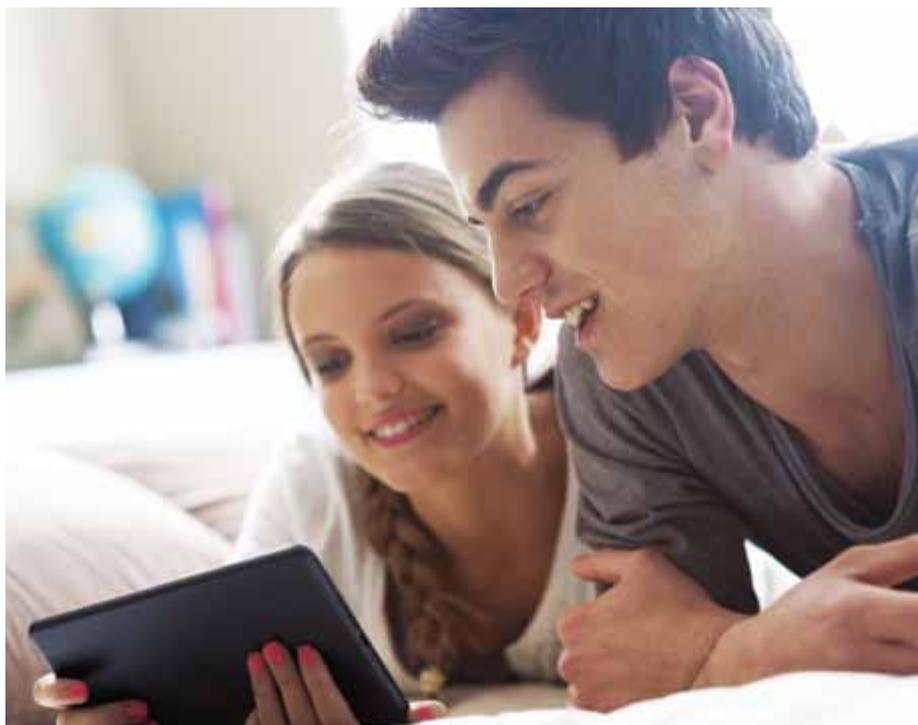
Le tableau ci-contre présente un prêt hypothécaire hypothétique d'une valeur de 200 000 \$, à un taux de 5 % et dont l'amortissement initial est de 300 mois (25 ans)¹.

La fréquence accélérée des versements représente donc une économie totale d'environ 25 000 \$ et une réduction d'environ trois ans et demi de la durée d'amortissement!

2. Effectuer un paiement additionnel

Lors d'une augmentation de salaire, de la fin du paiement d'une dette ou de toute autre occasion où votre budget devient plus flexible, pourquoi ne pas effectuer un paiement additionnel lors de votre versement régulier?

En effet, vous avez la possibilité d'effectuer, à la date de chaque versement, un paiement en capital additionnel. Ce



	Montant du versement	Amortissement total	Intérêts payés	Économie d'intérêts
Paiement mensuel (12 fois par année)	1 163,21 \$	25 ans	148 962,99 \$	–
Paiement accéléré aux deux semaines (26 fois par année)	581,60 \$	21 ans et 6 mois	124 094,84 \$	24 868,15 \$
Paiement accéléré hebdomadaire (52 fois par année)	290,80 \$	21 ans et 5 mois	123 822,54 \$	25 140,45 \$

Le tableau ci-dessus démontre les calculs d'intérêts en supposant que le taux demeure inchangé pour toute la durée du prêt.

montant diminue directement le capital de votre prêt et ne peut dépasser le montant du versement régulier (capital et intérêts).

3. Augmenter le montant de vos versements

Votre budget connaît des changements importants à la hausse? Vous pouvez augmenter le montant de vos versements, et ce, jusqu'au double de vos versements réguliers au début du terme (le montant sélectionné ne peut dépasser le montant du versement régulier au début du terme).

Votre budget connaît des changements importants à la hausse?

Cette opération ne peut être effectuée qu'une fois par année civile et il vaut mieux vous assurer de pouvoir suivre cette cadence, car une fois modifié, vous devrez conserver ce nouveau montant de versement (pour le reste du terme).

Lorsque votre terme est échu, vous pouvez évidemment revenir au montant de versement initial.

4. Acompte en capital

Vous avez reçu un remboursement d'impôt, un héritage, une prestation d'assurance, un gain à la loterie ou toute autre somme importante? Pourquoi ne pas en profiter pour effectuer un acompte en capital sur votre prêt hypothécaire?

Si votre prêt est fermé, vous pouvez rembourser, en tout temps au cours de chaque année civile, un maximum de 10 % du capital emprunté. Ce remboursement peut être effectué en un ou plusieurs paiements au cours de l'année².

Lorsque votre terme est échu, vous pouvez évidemment rembourser toutes les sommes que vous souhaitez avant le début du nouveau terme (renouvellement du prêt).

5. Opter pour le Tout-En-Un^{MD,3}

Le Tout-En-Un est une solution de financement qui permet de profiter de flexibilité dans le choix du montant et de la fréquence des versements.

Le Tout-En-Un propose une façon intéressante de gérer vos finances. Il permet d'utiliser la valeur nette de votre propriété offerte en garantie et d'accéder au capital remboursé en tout temps pour concrétiser vos projets sans avoir à effectuer de demandes supplémentaires de crédit.

Vous pouvez donc regrouper tous vos besoins de financement et y intégrer également vos comptes bancaires et vos liquidités à court terme. Ce concept multi-comptes permet d'avoir une vision globale de votre situation financière et de suivre vos projets séparément.

À votre portée!

Bref, plusieurs moyens simples sont à votre portée pour économiser et diminuer la durée de l'amortissement de votre prêt hypothécaire. Vous souhaitez en savoir plus? Vous pouvez compter en tout temps sur la compétence et la disponibilité de nos conseillers. ■

bnc.ca/hypothèque

Références

1. Les données présentées dans cet exemple constituent des hypothèses uniquement et ne créent aucune obligation légale ou contractuelle pour la Banque Nationale.
2. Les intérêts accumulés sont comptabilisés si le ou les paiements ne sont pas effectués à la date du versement régulier.
3. Financement octroyé sous réserve de l'approbation de crédit de la Banque Nationale. ^{MD} Tout-En-Un Banque Nationale est une marque déposée de la Banque Nationale.

FUMER, ÇA POLLUE!

Par Christine Thibault, B.Sc., HD



La *Semaine pour un Québec sans tabac* est un événement annuel qui se déroule durant la troisième semaine du mois de janvier

depuis plus de 35 ans. Chaque année, elle est pour moi une bonne occasion d'afficher dans ma salle d'hygiène, la publicité anti-tabac du Conseil québécois sur le tabac et la santé. Placée bien en vue pour le patient, je la laisse toute l'année et ne la change que lorsque la nouvelle affiche arrive.

La campagne présente chaque année, une facette différente et toujours assez percutante des effets de l'usage du tabac. Le problème est presque toujours abordé sous l'angle des dommages à la santé du fumeur et de ses proches.

J'ai donc été très étonnée d'apprendre que fumer polluait aussi l'environnement. Je n'avais jamais envisagé cette perspective. En effet, j'ai lu un article qui explique que de sa culture à sa consommation, le tabac pollue le sol, l'air et même l'eau!

J'aimerais vous en partager les grandes lignes.

Le sol:

D'une part, comme toutes les cultures industrielles, celle du tabac requiert des fertilisants et des pesticides d'origine chimique. D'autre part « *le tabac, qui est une plante particulièrement fragile, en requiert davantage* », dit Alan Watson, professeur au Département des sciences végétales de l'Université McGill. Faire sécher un kilo de tabac requiert, en moyenne, 7,8 kilos de bois. Un procédé gourmand en ressources qui favorise la déforestation et entraîne des gaz à effet de serre¹.

L'air:

Comme la combustion du bois, celle du tabac produit des particules fines. Or, en plus de nuire à la santé, ces particules sont l'un des ingrédients de base du smog.

Fumer engendre aussi des mégots... : mal éteints, ils causent des feux de forêt. Au Québec, les articles de fumeur en causent une centaine chaque année, estime la Société de protection des forêts contre le feu¹.

J'ai donc été très étonnée d'apprendre que fumer polluait aussi l'environnement.

L'eau:

Les côtes sont ainsi jonchées de mégots parce que ceux que rejettent les fumeurs d'une pichenotte sur le trottoir sont emportés vers les égouts puis les rivières et les océans, selon l'environnementaliste canadien David Suzuki. Ensuite, ils contiennent de nombreux composés toxiques, dont la nicotine (un pesticide puissant), l'éthylphénol et des métaux lourds. Une fois abandonnés sur le sol, les poisons qu'ils contiennent migrent jusqu'à l'eau, un peu comme une poche de thé qui s'infuse dans une tasse¹.

L'article se terminait comme suit : Bref, fumer est loin d'être un geste vert !

Importance de la prévention:

Un autre article a attiré mon attention lequel mentionnait, entre autres, que :

Comme les publicités des compagnies de tabac s'adressent aux 18-24 ans, Mme O'Loughlin (professeure à l'Université de Montréal) suggère que les campagnes de prévention s'adressent aussi à ce groupe d'âge, et pas seulement aux adolescents comme c'est le cas actuellement. « *C'est particulièrement important parce que si nous pouvons prévenir le tabagisme chez les jeunes adultes, les chances que ceux-ci ne commencent jamais à fumer sont très élevées* » note la chercheuse².

Il n'en fallait pas plus pour que je fasse le lien entre les jeunes adultes d'aujourd'hui et l'environnement. Une cause qui leur tient généralement à cœur.

Je vois donc ces informations comme un outil supplémentaire pour promouvoir le renoncement au tabac pour mes patients de cette génération.

Par contre, je vais m'efforcer de bien personnaliser mes arguments selon mes patients. Les conseils personnalisés sont généralement plus efficaces que ceux qui sont généraux.

Je pense qu'en plus d'aider la santé de mes jeunes patients, cela aiderait aussi l'environnement. Ce serait pour moi, une façon de faire de la prévention... à grande échelle! ■

Références

1. Info-tabac. Fumer, ça pollue! N° 99, janvier-février 2014, p.10.
2. Info-tabac. Fumer, Pourquoi les jeunes adultes commencent-ils à fumer? N° 99, janvier-février 2014, p.15.

8 avril 2014

Journée
de l'hygiéniste
dentaire

PARCE QUE LA PRÉVENTION, **C'EST L'AFFAIRE DE L'HYGIÉNISTE DENTAIRE**

L'ORDRE DES HYGIÉNISTES DENTAIRES DU QUÉBEC VOUS RAPPELLE
QUE LE 8 AVRIL 2014 EST LA JOURNÉE DE L'HYGIÉNISTE DENTAIRE.

C'est sous le thème **L'hygiéniste dentaire :
votre premier contact professionnel en santé
dentaire**, que vous êtes invité à en faire une
journée toute spéciale.

L'OHDQ aura un kiosque à la Place Ville Marie.



PRIX D'EXCELLENCE



Rappel – Abonnés étudiants OHDQ

BOURSE DE LA RELÈVE 2014

CETTE BOURSE A ÉTÉ CRÉÉE EXCLUSIVEMENT POUR VOUS, ABONNÉS ÉTUDIANTS,
ET ELLE POURRAIT VOUS RAPPORTER 500 \$. VOUS AVEZ JUSQU'AU **30 AVRIL 2014**
POUR FAIRE PARVENIR VOTRE TEXTE À L'**OHDQ**.

Alors, qu'attendez-vous? Vite, à vos ordis!

Pour plus de renseignements, consulter le menu *Prix d'excellence*, de la section 2 *La Profession*
de notre site Internet www.ohdq.com ou communiquer avec Elizabeth McDermott par
courriel à emcdermott@ohdq.com ou par téléphone au 514 284-7639, poste 215.

ÉTUDE DE CAS 10

Les cabinets qui réussissent utilisent ce programme.

ENJEU ▶

Une mauvaise communication avec les patients occasionne trois problèmes courants pour un cabinet : 1) faible valorisation de la visite de routine, « ce n'est qu'un nettoyage »; 2) suivi inadéquat des instructions à la maison; et 3) traitement dicté par l'assureur.

SOLUTION ▶

Le programme Crest Oral-B aide les patients à mieux comprendre l'importance d'une visite périodique chez le dentiste et souligne l'importance des soins à la maison. Le système normalise et personnalise la communication avec les patients. De plus, il maximise l'efficacité de l'hygiéniste dentaire en assurant la continuité des soins prodigués par les différents intervenants.

RÉSULTATS ▶

Les cabinets qui utilisent le programme Crest Oral-B augmentent l'acceptation des soins et la rétention des clients tout en diminuant les annulations et les absences. Dans l'ensemble, mon expérience démontre que les revenus d'un cabinet peuvent augmenter en moyenne de 43 %.

Lisa Philp, hygiéniste dentaire
et présidente de Transitions Group North America

Lisa Philp n'a pas été rémunérée pour figurer dans cette annonce.

D'autres cabinets profitent de nos programmes. Renseignez-vous.

www.bilanensante.ca

Crest + Oral-B

En affaires avec vous.